Masterpact™ NW Low-Voltage Power/Insulated Case Circuit Breaker with ArcBlok™ Technology—User Guide

Interruptor de potencia Masterpact™ NW en baja tensión / en caja aislada con tecnología ArcBlok™ guía del usuario

Disjoncteur Masterpact^{MC} NW de puissance à basse tension / à boîtier isolé avec technologie ArcBlok^{MC}—Guide de l'utilisateur

Instruction Bulletin / Boletín de instrucciones / Directives d'utilisation

0613IB1203 R06/15
06/2015

Retain for future use. / Conservar para uso futuro. / À conserver pour usage ultérieur.

Schneider Electric™

Masterpact™ NW Low-Voltage Power/Insulated Case Circuit Breaker with ArcBlok™ Technology—User Guide

ENGLISH

Instruction Bulletin

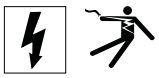
0613IB1203 R06/15
06/2015

Retain for future use.

Schneider Electric™

Hazard Categories and Special Symbols

Read these instructions carefully and look at the equipment to become familiar with the device before trying to install, operate, service or maintain it. The following special messages may appear throughout this bulletin or on the equipment to warn of potential hazards or to call attention to information that clarifies or simplifies a procedure.



The addition of either symbol to a “Danger” or “Warning” safety label indicates that an electrical hazard exists which will result in personal injury if the instructions are not followed.

ANSI

This is the safety alert symbol. It is used to alert you to potential personal injury hazards. Obey all safety messages that follow this symbol to avoid possible injury or death.

⚠ DANGER

DANGER indicates a hazardous situation which, if not avoided, **will result in** death or serious injury.

⚠ WARNING

WARNING indicates a hazardous situation which, if not avoided, **can result in** death or serious injury.

⚠ CAUTION

CAUTION indicates a hazardous situation which, if not avoided, **can result in** minor or moderate injury.

NOTICE

NOTICE is used to address practices not related to physical injury. The safety alert symbol is not used with this signal word.

NOTE: Provides additional information to clarify or simplify a procedure.

Please Note

Electrical equipment should be installed, operated, serviced, and maintained only by qualified personnel. No responsibility is assumed by Schneider Electric for any consequences arising out of the use of this material.

FCC Notice

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense. This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

© 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

SECTION 1:GENERAL INFORMATION 7

Introduction 7

Circuit Breaker Information 8

Frame Sizes and Interrupting Ratings 9

Accessories and Accessory Connections 10

Operating Conditions 11

Before Working on Circuit Breaker 11

Storage 12

SECTION 2:LIFTING AND TRANSPORTING 14

Weights 14

Using a Platform Lift 15

Lifting 16

- Lifting Circuit Breaker 16
- Lifting Cradle 17

SECTION 3:TRIP UNIT 18

SECTION 4:OPERATION 20

Circuit Breaker Status 20

- Circuit Breaker Connection 22
- Circuit Breaker Disconnection 24

Circuit Breaker Installation and Removal 25

- Circuit Breaker Installation 25
- Circuit Breaker Removal 27

Circuit Breaker Operation 28

- Anti-Pumping Function 28
- Charging the Closing Spring 29
- Close Circuit Breaker 30
- Open Circuit Breaker 31
- Reset Circuit Breaker 31

Neutral Protection 31

SECTION 5:LOCKS AND INTERLOCKS 33

Push Button Lock 33

Open Position Padlock and Open Position Padlock with Key Lock 34

- Locking with a Padlock 34
- Locking with a Key Lock 35

Equipment Door Interlock 36

Cradle Locks 37

- Locking Cradle with a Padlock (Standard) 38
- Locking Cradle with a Key Lock 39

Cradle in Any Position Locks 40

Open Door Racking Interlock 41

Cable Door Interlock 41

 © 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

Source Changeover Interlock 42

SECTION 6:ACCESSORIES 43

Auxiliary Switches (OF) 43
Connected/Closed Switches (EF) 43
Overcurrent Trip Switch (SDE) 44
Additional Overcurrent Trip Switch (SDE2) 44
Electric Reset (RES) 44
Ready-to-Close Switch (PF) 44
Shunt Trip (MX1, MX1-COM and MX2)
Shunt Close (XF and XF-COM) 45
Undervoltage Trip (MN) 45
Time-Delay Module for Undervoltage Trip (MNR) 46
Electrical Closing Push Button (BPFE) 46
Spring-Charging Motor (MCH) 46
Spring-Charged Contact (CH) 46
Operations Counter (CDM) 46
Door Escutcheon (CDP) 47
Transparent Cover (CCP) 47
Circuit Breaker Communication Module (BCM) 47
I/O (Input/Output) Module 48
Ethernet Interface Module (IFE) 48
Modbus Interface Module (IFM) 49
Terminal Cover (CB) 49
Cradle Position Switch (CE, CD and CT) 49
Sensor Plugs 49
External Power Supply Module 50
Programmable Contact Modules (M2C and M6C) 50
Restraint Interface Module (RIM) 51
Ground-Fault Interface Module (MDGF/SGR) 51
Hand-Held Test Kit 52
Full-Function Test Kit 52

SECTION 7:INSTALLING ACCESSORIES 53

Installing Circuit Breaker Accessories 53
Circuit Breaker 53
Install Circuit Breaker Accessories 53
Installing Cradle Accessories 55

SECTION 8:TESTING, MAINTENANCE AND TROUBLESHOOTING 56

© 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

SECTION 9:REPACKING 57

Materials Required 57

Repacking 57

Repacking Circuit Breaker 57

Repacking Circuit Breaker and Cradle 59

ENGLISH

 © 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

© 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

Section 1— General Information

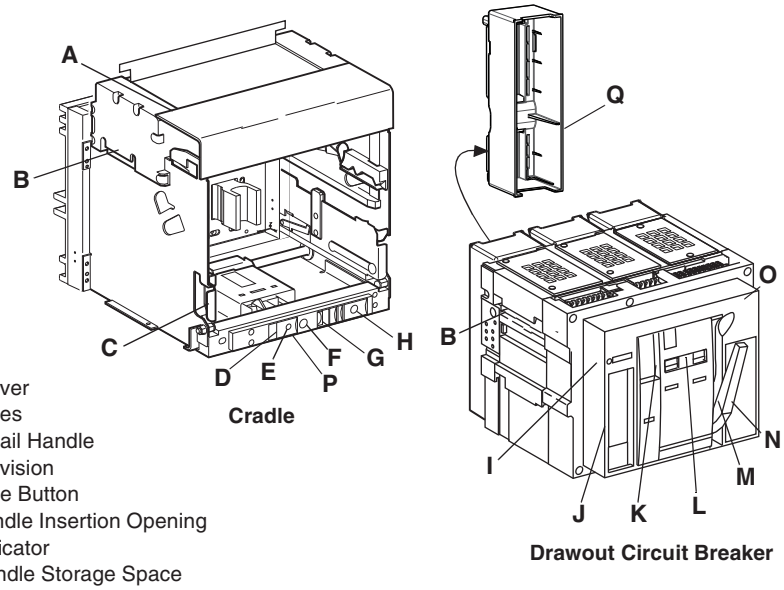
Introduction

The Masterpact NW low-voltage power circuit breaker[1] and insulated case circuit breaker are designed to mount in a drawout cradle, using rear-mounted, plug-on pressure connections to provide electrical connection to the cradle.

Tripping functions are controlled by the Micrologic™ trip unit. For information on the trip unit, see the trip unit user guide.

This bulletin provides operating information for Masterpact NW circuit breakers with ArcBlok technology.

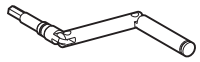
Figure 1 – Circuit Breaker and Cradle



Cradle

Drawout Circuit Breaker

A—Terminal Cover
B—Lifting Flanges
C—Extension Rail Handle
D—Padlock Provision
E—Stop Release Button
F—Racking Handle Insertion Opening
G—Position Indicator
H—Racking Handle Storage Space
I—Fault Trip Reset Button
J—Trip Unit
K—Push to Open Button
L—Push to Close Button
M—Charging Handle
N—Faceplate
O—Accessory Cover
P—Cradle Date Code
Q—ArcBlok Shield
(rotated for clarity)



Racking Handle

For additional information see the following bulletins available on the Schneider Electric™ website.

- Bulletin HRB23946: *Masterpact™ NW Low-Voltage Power/Insulated Case Circuit Breaker with ArcBlok™ Technology Installation Instructions*
- Bulletin 0613IB1202: *Masterpact™ NT and NW Field Testing and Maintenance Gu*ide
- Bulletin 1040IB1401: *IFE Ethernet Interface for LV Circuit Breakers User Guide (UL)*

[1] In this manual the phrase “circuit breaker“ means circuit breaker and switch.

© 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

- Bulletin 0613IB1317: *IO Module - Input/Output Interface for LV Circuit Breakers - User Guide*
- Bulletin DOCA0037EN: *FDM128 - Display for 8 LV Devices User Guide*
- Bulletin DOCA0088EN: *FDM121 - Display for LV Circuit Breaker User Guide*
- Bulletin 48940-329-01: *ULP (Universal Logic Plug) System User Guide*
- Bulletin 0613IB1313: *Masterpact NT/NW and PowerPact P- and R-Frame Modbus User Guide*
- Bulletin NHA67346: *Energy Reduction Maintenance Setting (ERMS) Installation*
- Bulletin 48049-136-05: *Micrologic 2.0A, 3.0A, 5.0A, and 6.0A Electronic Trip Unit*
- Bulletin 48049-137-05: *Micrologic 5.0P and 6.0P Electronic Trip Unit* Bulletin 48049-137-05: *Micrologic 5.0P and 6.0P Electronic Trip Unit*
- Bulletin 48049-207-05: *Micrologic 2.0, 3.0 and 5.0 Electronic Trip Units*

To access the website go to: http://www.schneider-electric.com

For application assistance, please call 1-888-778-2733.

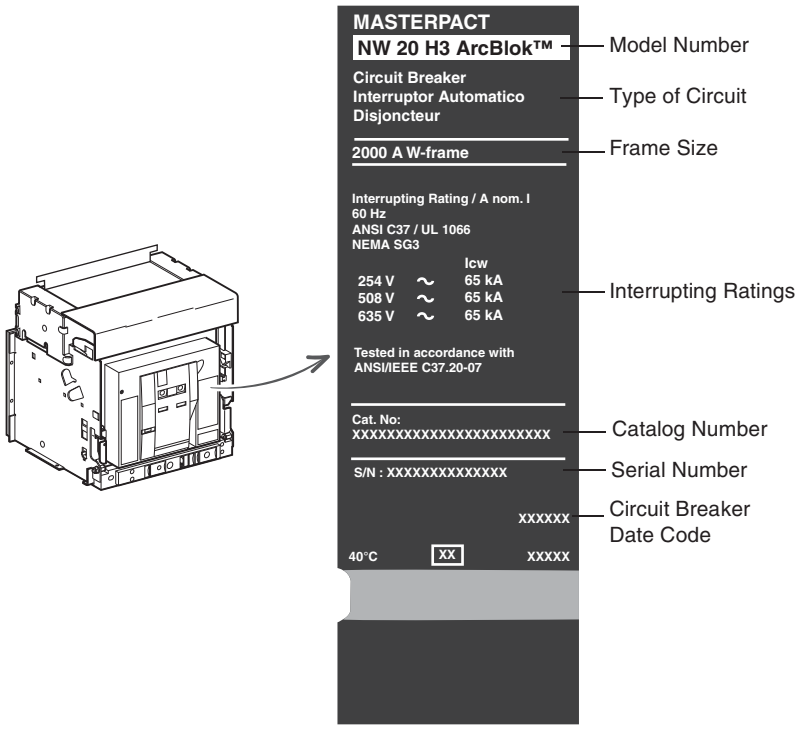
Circuit Breaker Information

Information about a specific circuit breaker can be found on the faceplate label on the front of the circuit breaker.

Information about the accessories installed in the circuit breaker can be found on the accessory label on the right side of the circuit breaker.

For complete information on available circuit breaker models, frame sizes, interrupting ratings, sensor sizes and trip units, see catalog 0613CT1001, *Masterpact NT and NW Universal Power Circuit Breakers* on the Schneider Electric website.

Figure 2 – Faceplate Information



 © 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

Frame Sizes and Interrupting Ratings

Available frame sizes and ratings are shown in Table 1. For complete information on available circuit breaker and switch models, frame sizes, interrupting ratings, sensor sizes and trip units, see catalog 0613CT1001, *Masterpact NT and NW Universal Power Circuit Breakers* on the Schneider Electric website.

Table 1 – Frame Sizes and Interrupting Rating

UL1066 Listed (ANSI C37.50)						UL489 Listed					
Frame Size	Type[1]	Model Number	Interrupting Ratings			Frame Size	Type[1]	Model Number	Interrupting Ratings		
			254 Vac	508 Vac	635 Vac				240 Vac	480 Vac	600 Vac
800 A	N1	NW08N1	42 kA	42 kA	42 kA	800 A	N	NW08N	65 kA	65 kA	50 kA
	H1, HA	NW08H1/HA	65 kA	65 kA	65 kA		H, HF	NW08H/HF	100 kA	100 kA	85 kA
	H2	NW08H2	85 kA	85 kA	85 kA		L, HB	NW08L/HB	200 kA	150 kA	100 kA
	H3, HF	NW08H3/HF	100 kA	100 kA	85 kA		LF	NW08LF	200 kA	150 kA	100 kA
	L1, HC	NW08L1/HC	200 kA	200 kA	130 kA	1200 A	N	NW12N	65 kA	65 kA	50 kA
	L1F	NW08L1F	200 kA	200 kA	130 kA		H, HF	NW12H/HF	100 kA	100 kA	85 kA
1600 A	N1	NW16N1	42 kA	42 kA	42 kA		L, HB	NW12L/HB	200 kA	150 kA	100 kA
	H1, HA	NW16H1/HA	65 kA	65 kA	65 kA		LF	NW12LF	200 kA	150 kA	100 kA
	H2	NW16H2	85 kA	85 kA	85 kA	1600 A	N	NW16N	65 kA	65 kA	50 kA
	H3, HF	NW16H3/HF	100 kA	100 kA	85 kA		H, HF	NW16H/HF	100 kA	100 kA	85 kA
	L1, HC	NW16L1/HC	200 kA	200 kA	130 kA		L, HB	NW16L/HB	200 kA	150 kA	100 kA
	L1F	NW16L1F	200 kA	200 kA	130 kA		LF	NW16LF	200 kA	150 kA	100 kA
2000 A	H1, HA	NW20H1/HA	65 kA	65 kA	65 kA	2000 A	N	NW20N	65 kA	65 kA	50 kA
	H2	NW20H2	85 kA	85 kA	85 kA		H, HF	NW20H/HF	100 kA	100 kA	85 kA
	H3, HF	NW20H3/HF	100 kA	100 kA	85 kA		L, HB	NW20L/HB	200 kA	150 kA	100 kA
	L1, HC	NW20L1/HC	200 kA	200 kA	130 kA		LF	NW20LF	200 kA	150 kA	100 kA
	L1F	NW20L1F	200 kA	200 kA	130 kA	2500 A	H, HF	NW25H/HF	100 kA	100 kA	85 kA
3200 A	H1, HA	NW32H1/HA	65 kA	65 kA	65 kA		L, HB	NW25L/HB	200 kA	150 kA	100 kA
	H2	NW32H2	85 kA	85 kA	85 kA	3000A	H, HF	NW30H/HF	100 kA	100 kA	85 kA
	H3, HF	NW32H3/HF	100 kA	100 kA	85 kA		L, HB	NW30L/HB	200 kA	150 kA	100 kA
	L1, HC	NW32L1/HC	200 kA	200 kA	130 kA	4000 A	H, HF	NW40H/HF	100 kA	100 kA	85 kA
4000 A	H2, HA	NW40H2/HA	85 kA	85 kA	85 kA		L, HB	NW40L/HB	200 kA	150 kA	100 kA
	H3, HF	NW40H3/HF	100 kA	100 kA	85 kA	5000 A	H, HF	NW50H/HF	100 kA	100 kA	85 kA
	L1, HC	NW40L1/HC	200 kA	200 kA	130 kA		L, HB	NW50L/HB	200 kA	150 kA	100 kA
5000 A	H2, HA	NW50H2/HA	85 kA	85 kA	85 kA						
	H3, HF	NW50H3/HF	100 kA	100 kA	85 kA						
	L1, HC	NW50L1/HC	200 kA	200 kA	130 kA						

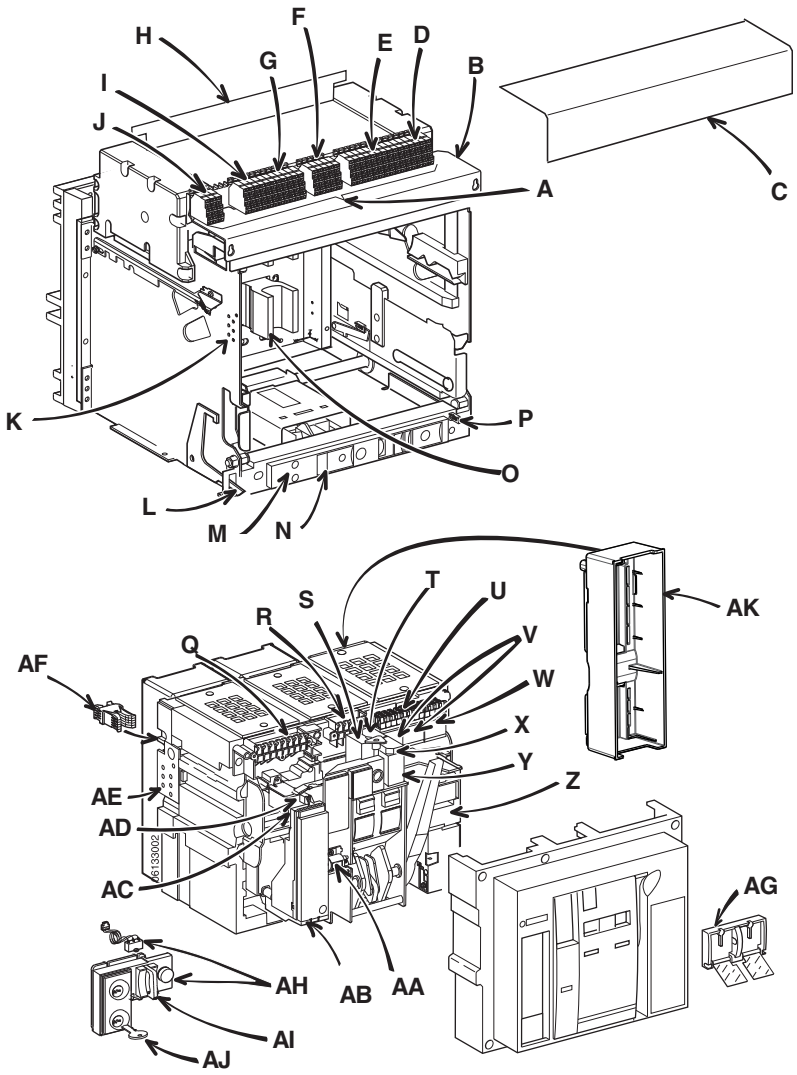
[1] N, H, L, N1, H1, H2, H3, L1, LF, L1F: Circuit Breaker
NA, HA: Non-Automatic Switch
HB, HC, HF: Automatic Switch

© 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

Accessories and Accessory Connections

Figure 3 – Accessories and Accessory Connections

A. Auxiliary or secondary terminals
B. Wiring terminal cover
C. Terminal cover (optional)
D. Position indicating contact terminal block
E. Auxiliary contact terminal block
F. Accessory control terminal block
G. Position indicating contact terminal block
H. Tool shield
I. Trip unit terminal block
J. Position indicating contact terminal block
K. Cradle rejection feature
L. Door interlock
M. Key interlock
N. Padlock provision
O. Primary connectors
P. Racking interlock for open door
Q. Trip unit connection to overcurrent trip switch
R. Auxiliary control connection
S. MX2 shunt trip or MN undervoltage trip device
T. MX1 shunt trip
U. Auxiliary contact connections
V. Two blocks of four additional OF switches or combined “connected, closed” EF switches
W. Block of four form C auxiliary contacts (OF)
X. XF shunt close
Y. PF ready-to-close contact
Z. MCH spring-charging motor
AA. Operation counter
AB. Sensor plug
AC. SDE1 overcurrent trip switch
AD. SDE2 overcurrent trip switch or RES electric reset
AE. Rejection pin plate
AF. Cluster
AG. Push button padlockable cover
AH. BPFE electrical close push button
AI. Padlock attachment
AJ. Key interlock
AK. ArcBlok Shield (rotated for clarity)



© 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

Operating Conditions

Masterpact circuit breakers can be used:

- At ambient temperatures between -13°F (-25°C) and 158°F (70°C) Mechanical closing of the circuit breaker (by pushbutton) is possible down to -31°F (-35°C)
- Altitude ≤ 13,000 ft. (3900 m)

Operating at other that 104°F (40°C) and at altitudes greater than 6600 ft. (2000 m) may require re-rating, overbussing, heating, or cooling. See Tables 2 and 3 for re-rating values for both UL 489 and UL 1066 (ANSI C37.50) Listed circuit breakers. For 122°F (50°C) overbussing with no derating, contact the field office.

Table 2 – Temperature Re-rating Values (per ANSI C37.20.1)

Maximum Ambient Temperature											
°F °C	140 60	122 50	104 40	86 30	77 25	68 20	50 10	32 0	14 -10	-4 -20	-22 -30
Current	0.83	0.92	1.00	1.07	1.11	1.14	1.21	1.27	1.33	1.39	1.44

Table 3 – Altitude Re-Rating Values (per ANSI C37.20.1 Table 10)

Altitude	**≤ 6600 ft. (≤ 2000 m)**	**8500 ft. (2600 m)**	**13000 ft. (3900 m)**
Voltage	1.00	0.95	0.80
Current	1.00	0.99	0.96

Masterpact circuit breakers have been tested for operation in industrial atmospheres. It is recommended that the equipment be cooled or heated to the proper operating temperature (max. 104°F [40°C]) and kept free of excessive vibration and dust.

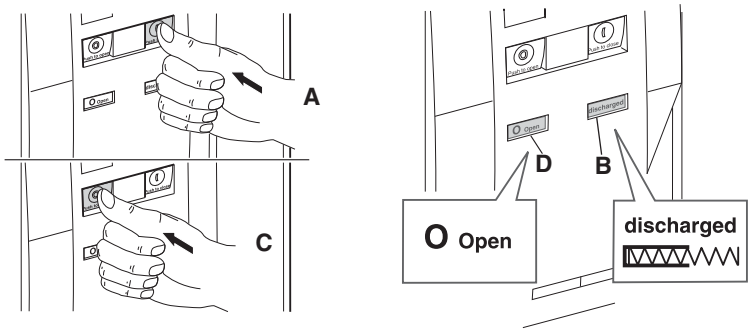
Before Working on Circuit Breaker

1. Turn circuit breaker off:

   Press “Push to close” button (**Figure 4, A**) to discharge spring, as indicated by window (**B**).

   Press “Push to open” button (**C**) to open contacts, as indicated by window (**D**).

Figure 4 – Turn Off Circuit Breaker



© 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

⚠ DANGER

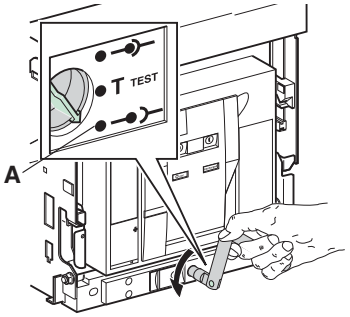
HAZARD OF ELECTRIC SHOCK, EXPLOSION OR ARC FLASH

- Apply appropriate personal protective equipment (PPE) and follow safe electrical work practices. See NFPA 70E or CSA Z462.
- This equipment must only be installed and serviced by qualified electrical pesonnel.

Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.

2. Disconnect power from circuit breaker by racking circuit breaker to disconnected position (**Figure 57, A**). See Circuit Breaker Disconnection, page 24.

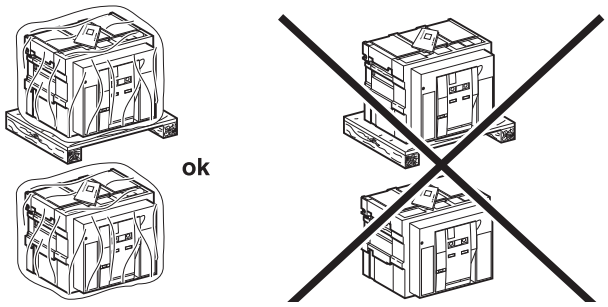
Figure 5 – Disconnect Circuit Breaker



Storage

Store circuit breaker in original shipping carton or other protective weatherproof covering.

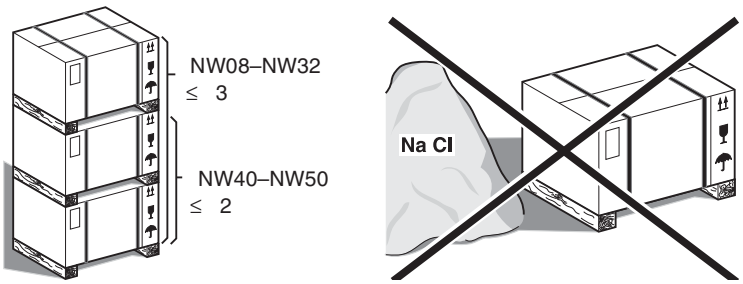
Figure 6 – Storing Circuit Breaker



Do not overstack circuit breakers.

Do not store circuit breaker in corrosive or salt-air environment.

Figure 7 – Storing Circuit Breaker



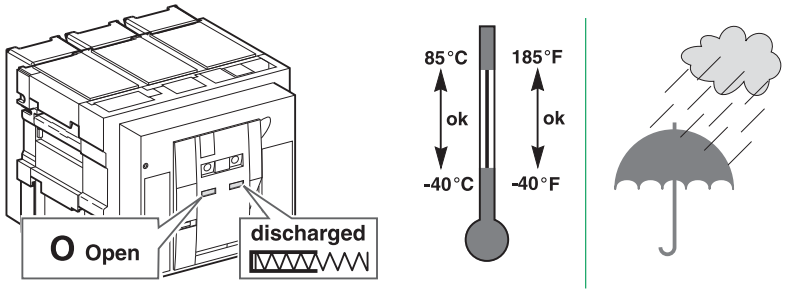
© 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

Store circuit breaker with main contacts open and spring discharged.

Store circuit breaker without trip unit at -40° F
(-40°C) to +185°F (+85°C).

Store circuit breaker with trip unit and trip units at -13°F (-25°C) to +185°F (+85°C).

Figure 8 – Storing Circuit Breaker



© 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

Section 2— Lifting and Transporting

Both the circuit breaker and cradle have lifting flanges for lifting. To lift circuit breaker, use an overhead lifting device attached to the lifting flanges, following the directions given in this section.

⚠ DANGER

HAZARD OF DEVICE FALLING

- Be sure lifting equipment has lifting capacity for the unit being lifted.
- Follow manufacturer's instructions for use of lifting equipment.
- Wear hard hat, safety shoes and heavy gloves.

Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.

Weights

Both the circuit breaker and cradle have lifting flanges for lifting. To lift circuit breaker, use an overhead lifting device attached to the lifting flanges, following the directions given in this section.

Table 4 – Weights

Frame Rating	Connector Type[1]	Weights (lbs./kg.)				
		Circuit Breaker	Cradle	Connector	Pallet	Total
80–2000 A	FCF	109/50	97/44	42/19	17/8	265/121
	FCT	109/50	97/44	84/38	17/8	307/140
	RCTH/RCTV	109/50	97/44	17/8	17/8	240/110
2500–3000 A	RCTH/RCTV	127/58	124/57	26/12	17/8	294/135
	FCT	127/58	124/57	80/36	17/8	348/159
2000 A L1/L1F or 3200 A	RCOV	127/58	124/57	100/46	17/8	368/169
3200 A L1 or 4000 A	FCF	227/103	278/126	84/38	39/18	628/285
	FCT	227/103	278/126	168/76	39/18	712/324
	RCTH/RCTV	227/103	278/126	52/24	39/18	596/271
5000 A	FCT	227/103	278/126	168/77	39/18	712/324
	RCTH/RCTV	227/103	278/126	52/24	39/18	596/271

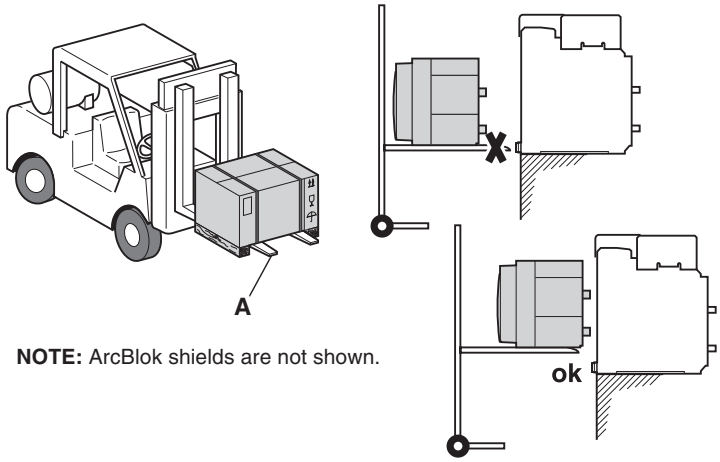
[1]FCF = Front-connected flat connector.
FCT = Front-connected "T" connector.
RCTH = Rear-connected "T" horizontal connector.
RCTV = Rear-connected "T" vertical connector.
RCOV = Rear-connected offset vertical.

© 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

Using a Platform Lift

When using a platform lift, lift flanges (**Figure 9, A**) should not extend beyond back of circuit breaker.

Figure 9 – Using a Platform Lift



NOTE: ArcBlok shields are not shown.

© 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

Lifting

Lifting Circuit Breaker

⚠CAUTION

HAZARD OF EQUIPMENT DAMAGE

Cradle must be secured before installing or removing circuit breaker.

Failure to follow this instruction can result in equ9pment damage.

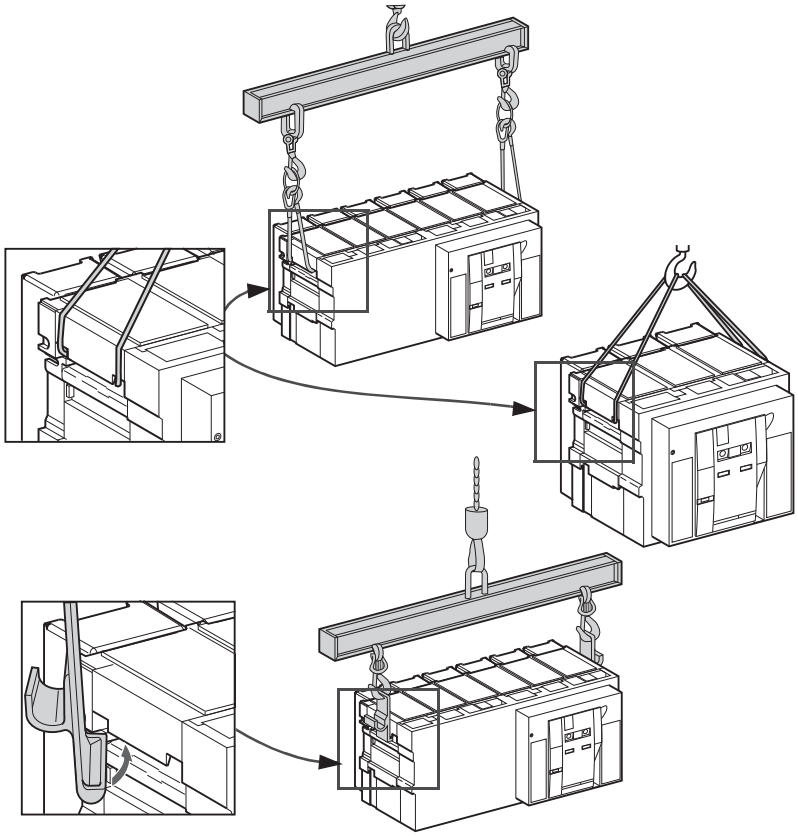
Lift using lifting flanges on sides of circuit breaker, lifting hooks and crossbar.

Lifting Hook Kit: S48906

W-Frame Crossbar Kit: S48900

Y-Frame Crossbar Kit: S48901

Figure 10 – Lifting Circuit Breaker

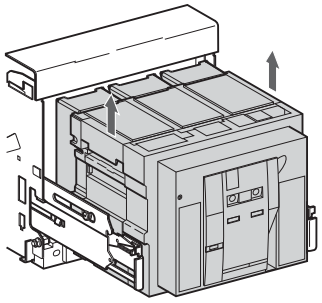


© 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

Lifting Cradle

NOTE: If circuit breaker is installed in cradle, remove circuit breaker from cradle before lifting cradle. To remove circuit breaker, see page 16.

Figure 11 – Removing Circuit Breaker From Cradle



Lift using lifting flanges on sides of cradle, a piece of bar stock through the connectors, lifting hooks and crossbar.

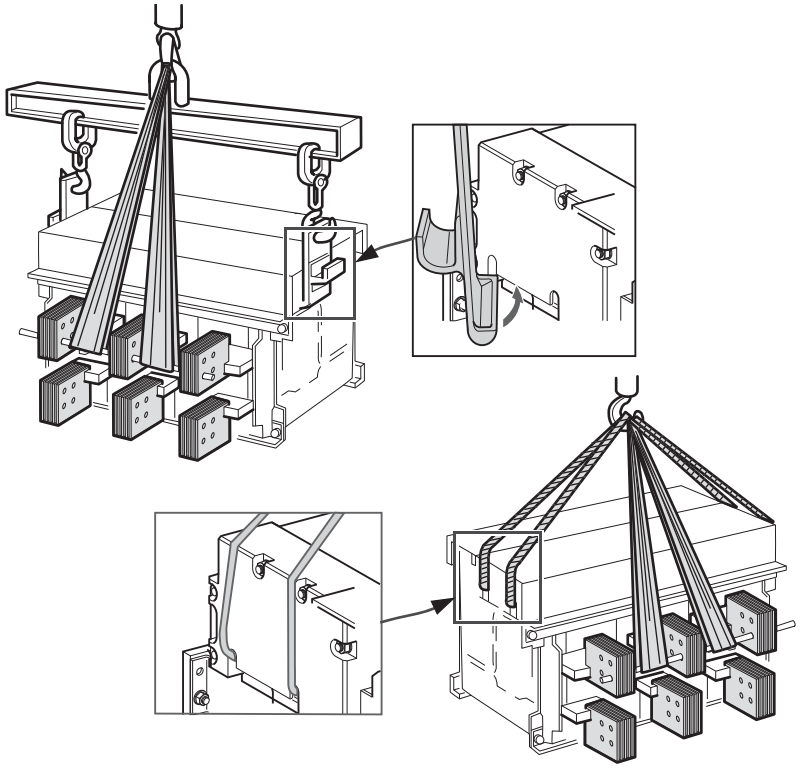
Lifting Hook Kit: S48906

W-Frame Crossbar Kit: S48900

Y-Frame Crossbar Kit: S48901

NOTE: Connectors must be supported while lifting cradle.

Figure 12 – Lifting Cradle



 © 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

Section 3— Trip Unit

Protective functions, measurement functions and communications are controlled by the Micrologic™ trip unit (**Figure 13, A**) installed in the circuit breaker. The trip unit is field replaceable for easy upgrading of functionality.

For complete information on the trip unit, its functions and field replacement refer to the trip unit user guide available on the Schneider Electric™ website, see page 7.

For complete information on which trip units are available and their capabilities, see catalog 0613CT1001, *Masterpact NT and NW Universal Power Circuit Breakers* on the Schneider Electric website.

Figure 13 – Micrologic Trip Unit

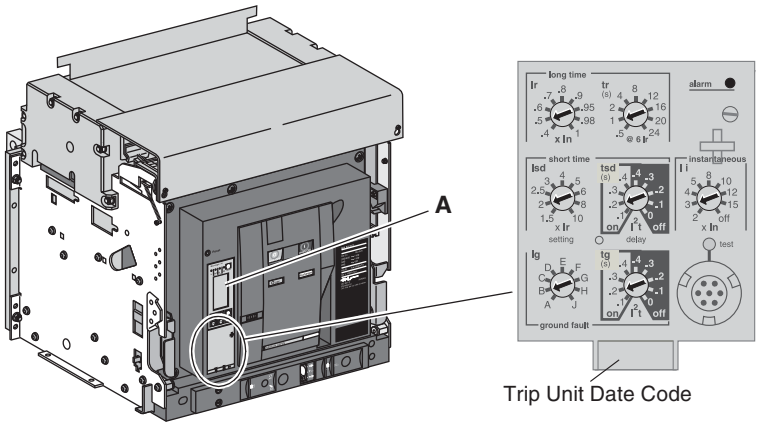


Table 5 describes the features available on the 3.0 and 5.0 standard trip units, the 3.0A, 5.0A and 6.0A trip units with ammeters, the 5.0P and 6.0P power measurement trip units and the 5.0H and 6.0H harmonic measurement trip units.

Figure 14 – Trip Units

© 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

Table 5 – Micrologic Trip Unit Features

	Micrologic Trip Unit								
	X = Standard Feature O= Available Option								
	Standard		Ammeter			Power		Harmonics	
Feature	3.0	5.0	3.0A	5.0A	6.0A	5.0P	6.0P	5.0H	6.0H
LI	X		X						
LSI		X		X		X		X	
LSIG/Ground-Fault Trip[2]					X		X		X
Ground-Fault Alarm/No Trip[1,2]						X		X	
Ground-Fault Alarm and Trip[1,2]							X		X
Adjustable Rating Plugs	X	X	X	X	X	X	X	X	X
True RMS Sensing	X	X	X	X	X	X	X	X	X
UL® Listed	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Thermal Imaging	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Phase-Loading Bar Graph			X	X	X	X	X	X	X
LED for Long-Time Pick-Up	X	X	X	X	X	X	X	X	X
LED for Trip Indication			X	X	X	X	X	X	X
Digital Ammeter			X	X	X	X	X	X	X
Zone-Selective Interlocking				X	X	X	X	X	X
Communications			O	O	O	X	X	X	X
LCD Dot Matrix Display						X	X	X	X
Advanced User Interface						X	X	X	X
Protective Relay Functions						X	X	X	X
Neutral Protection[2]						X	X	X	X
Contact Wear Indication						X	X	X	X
Incremental Fine Tuning of Settings						X	X	X	X
Selectable Long-Time Delay Bands						X	X	X	X
Power Measurement						X	X	X	X
Power Quality Measurements								X	X
Waveform Capture								X	X

[1]Requires the M2C or M6C programmable contact module.
[2]Requires neutral current transformer for 3-phase, 4-wire system.

© 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

Section 4— Operation

Circuit Breaker Status

⚠ DANGER

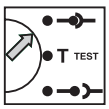
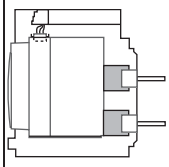
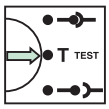
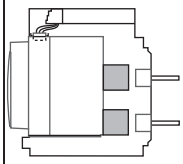
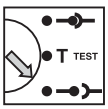
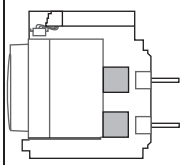
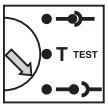
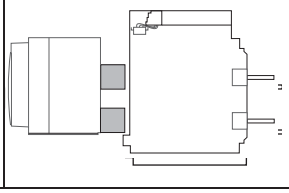
HAZARD OF ELECTRIC SHOCK, EXPLOSION OR ARC FLASH

- Apply appropriate personal protective equipment (PPE) and follow safe electrical work practices. See NFPA 70E or CSA Z462.
- This equipment must only be installed and serviced by qualified electrical personnel.

Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.

Connection or disconnection of the circuit breaker requires insertion of the racking handle (while pressing “Push to open” button). If interlocks, padlocks or an open door lock are in place, the racking handle cannot be inserted.

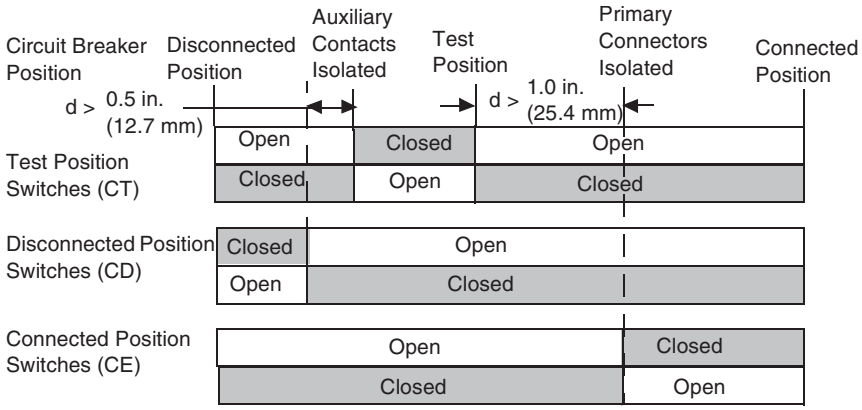
Table 6 – Circuit Breaker Positions

Position Indicator	Connector Position **NOTE:** ArcBlok shields are not shown	Connectors		Circuit Breaker Status
		Clusters	Secondary (Control)	
Connected 		Engaged	Engaged	Can be operated. Ready for service.
Test 		Disengaged	Engaged	Can be operated. Can have operation and control systems tested.
Disconnected 		Disengaged	Disengaged	Can be operated. Can be removed from carriage.
Withdrawn 		Disengaged	Disengaged	Removed from carriage.

© 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

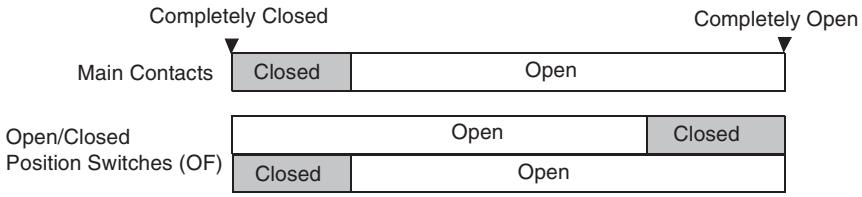
As the circuit breaker position changes, the position contacts change states.

Figure 15 – Device Position Operation



As the circuit breaker main contacts operate, the auxiliary contacts change positions.

Figure 16 – Device Contact Operation



 © 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

Circuit Breaker Connection

NOTICE

HAZARD OF EQUIPMENT DAMAGE

- Use racking handle provided to rack circuit breaker into or out of cradle.
- Do not use power tools for racking.
- Do not continue to turn handle after stop release button has popped out.

Failure to follow these instructions can result in equipment damage.

⚠ DANGER

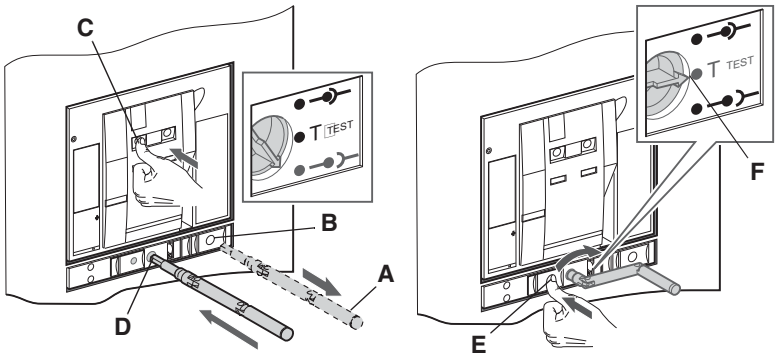
HAZARD OF ELECTRIC SHOCK, EXPLOSION OR ARC FLASH

- Apply appropriate personal protective equipment (PPE) and follow safe electrical work practices. See NFPA 70E or CSA Z462.
- This equipment must only be installed and serviced by qualified electrical personnel.

Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.

1. Disconnect load from secondary disconnects.
2. Remove racking handle (**Figure 17, A**) from storage hole (**B**).
3. While pressing “Push to open” button (**C**), insert racking handle in racking slot (**D**).
4. Push stop release button (**E**).
5. Turn racking handle clockwise until test position (**F**) is reached. Stop release button will pop out.

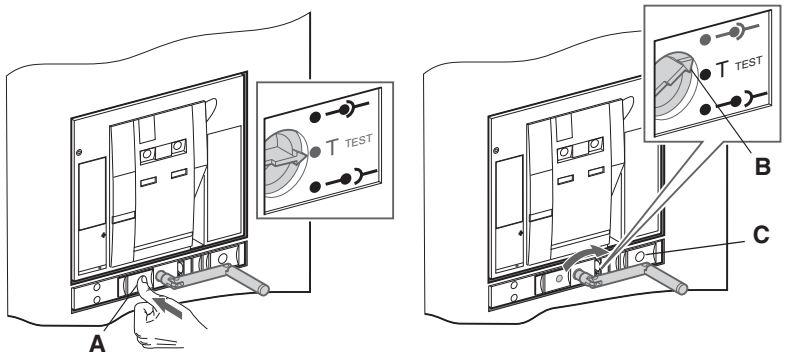
Figure 17 – Rack Circuit Breaker to Test Position



© 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

6. Push stop release button (**Figure 18, A**).
7. Turn racking handle clockwise until connected position (**B**) is reached. Stop release button will pop out. Replace racking handle in its storage hole (**C**).
8. Reconnect load to secondary disconnects.

Figure 18 – Rack Circuit Breaker to Connected Position



© 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

Circuit Breaker Disconnection

NOTICE

HAZARD OF EQUIPMENT DAMAGE

- Use racking handle provided to rack circuit breaker into or out of cradle.
- Do not use power tools for racking.
- Do not continue to turn handle after stop release button has popped out.

Failure to follow these instructions can result in equipment damage.

⚠ DANGER

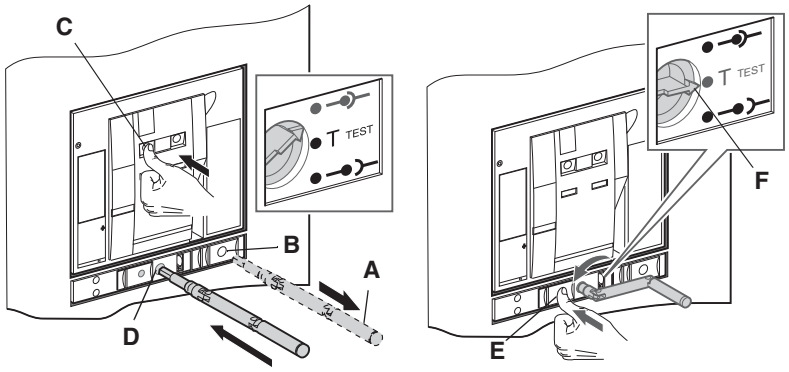
HAZARD OF ELECTRIC SHOCK, EXPLOSION OR ARC FLASH

- Apply appropriate personal protective equipment (PPE) and follow safe electrical work practices. See NFPA 70E or CSA Z462.
- This equipment must only be installed and serviced by qualified electrical personnel.

Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.

1. Remove load from secondary disconnects.
2. Remove racking handle (**Figure 19, A**) from storage hole (**B**).
3. While pressing “Push to open” button (**C**), insert racking handle in racking slot (**D**).
4. Push stop release button (**E**). Turn racking handle counterclockwise until test position (**F**) is reached. Stop release button will pop out.

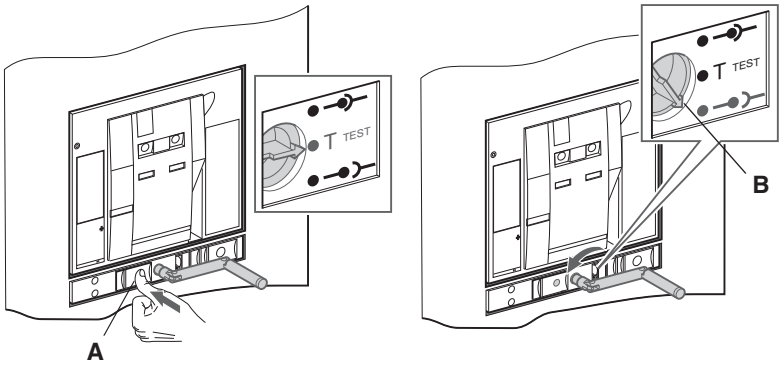
Figure 19 – Rack Circuit Breaker to Test Position



© 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

5. Push stop release button (**Figure 20, A**).
6. Turn racking handle counterclockwise until disconnected position (**B**) is reached. Stop release button will pop out. Replace racking handle in its storage hole.
7. Reconnect load to secondary disconnects.

Figure 20 – Rack Circuit Breaker to Disconnected Position



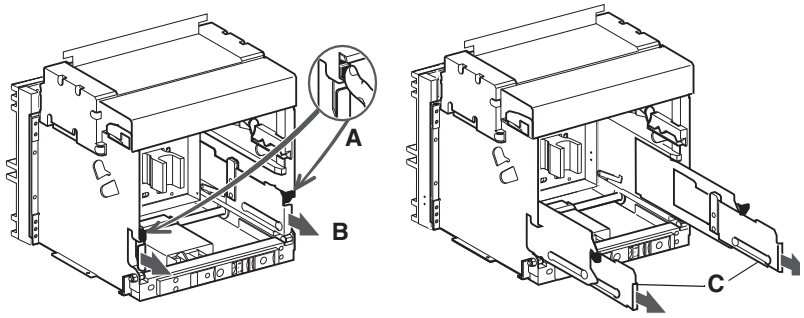
Circuit Breaker Installation and Removal

Circuit Breaker Installation

NOTICE
HAZARD OF EQUIPMENT DAMAGE Cradle must be secured when installing or removing circuit breaker. **Failure to follow these instructions can result in equipment damage.**

1. Press the latching tabs (Figure 21, A), then pull out the extension rail handles (B) until the extension rails (C) are fully extended.
2. Inspect the circuit breaker clusters for missing or misaligned clusters. See the bulletin shipped with the circuit breaker for information on checking, installing, and lubricating clusters.

Figure 21 – Pull Out Rails

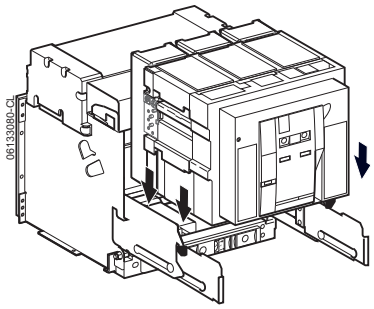


 © 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

3. Install the circuit breaker on the extension rails. See page 16 for proper lifting equipment.

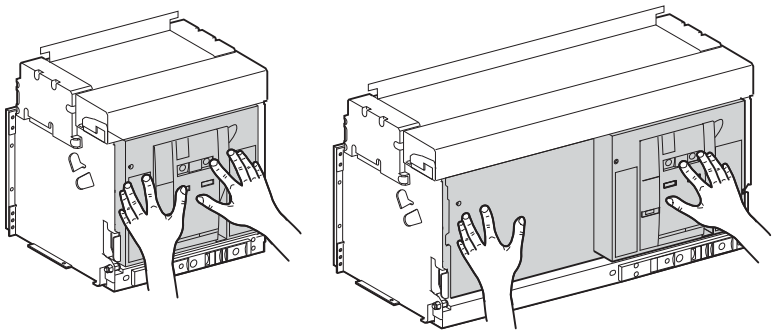
   NOTE: The cradle must be secured on a pallet if it is not installed in the equipment prior to installing the circuit breaker.

Figure 22 – Install Circuit Breaker



4. Push in the circuit breaker.
5. Connect the circuit breaker. See page 22, Circuit Breaker Connection for instructions on connecting the circuit breaker.

Figure 23 – Push In Circuit Breaker



 © 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

Circuit Breaker Removal

NOTICE

HAZARD OF EQUIPMENT DAMAGE

Cradle must be secured when installing or removing circuit breaker.

Failure to follow these instructions can result in equipment damage.

⚠ DANGER

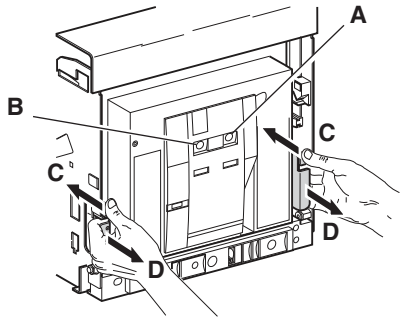
HAZARD OF DEVICE FALLING

- Be sure lifting equipment has lifting capacity for the unit being lifted. Follow manufacturer's instructions for use of lifting equipment.
- Wear hard hat, safety shoes and heavy gloves.

Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.

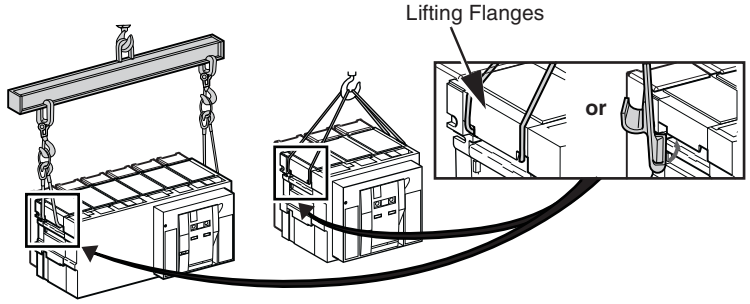
1. Disconnect circuit breaker as detailed on page 24, Circuit Breaker Disconnection.
2. With the circuit breaker in the disconnected position, press the "push ON" button (Figure 24, A) to close the circuit breaker.
3. Press the "push OFF" button (B) to open the circuit breaker.
4. Press latching tabs (C), then pull out extension rail handles (D).

Figure 24 – Circuit Breaker Removal



5. Remove circuit breaker from cradle rails using lifting flanges on sides of circuit breaker, see Section 2—Lifting and Transporting.

Figure 25 – Overhead Lifting



 © 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

6. Confirm all cells, compartments, and prepared spaces have properly installed Masterpact ArcBlok circuit breakers or prepared space cassettes installed before restoring power.

⚠ DANGER

HAZARD OF EXPLOSION OR ARC FLASH

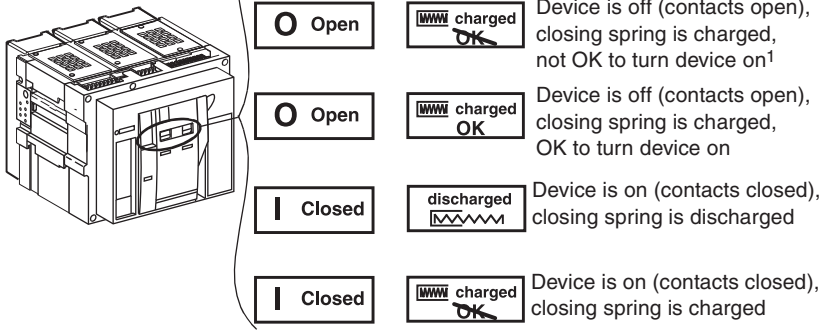
- Live parts are located inside cradle.
- All cells, compartments, and prepared spaces must have properly installed Masterpact ArcBlok circuit breakers or prepared space cassettes.

Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.

Circuit Breaker Operation

The circuit breaker is closed by means of a two-step stored energy mechanism. Status indicators on the front of the circuit breaker indicate whether the circuit breaker is open or closed, and whether the closing spring is charged or discharged. Opening springs are automatically charged when the circuit breaker closes.

Figure 26 – Status Indicators


O Open
discharged
Device is off (contacts open), closing spring is discharged
O Open
charged
OK
Device is off (contacts open), closing spring is charged, not OK to turn device on[1]
O Open
charged
OK
Device is off (contacts open), closing spring is charged, OK to turn device on
I Closed
discharged
Device is on (contacts closed), closing spring is discharged
I Closed
charged
OK
Device is on (contacts closed), closing spring is charged

[1]It is not OK to turn device on if:

- Shunt trip is energized.
- Circuit breaker is not in connected, test, disconnected or withdrawn position.
- Undervoltage trip is not energized.
- Mechanical interlock is locking mechanism in the open position.

Anti-Pumping Function

The Masterpact circuit breaker is designed to mechanically provide an anti-pumping function. If either the shunt close or shunt trip coil is continuously powered, or both are powered at the same time, the circuit breaker will open and cannot be closed until the power has been removed. This prevents the circuit breaker from cycling between closing and opening (called pumping).

If the circuit breaker is equipped with a communicating-style shunt trip or shunt close (see page 45), the operation of the coil is impulse only. The plungers in the coils do not maintain an interlock on the closing mechanism. An opening signal and a closing signal cannot be sent simultaneously.

 © 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

When remote operation features are used, make sure there is a minimum of four seconds for the spring charging motor (MCH) to completely charge the circuit breaker closing springs prior to actuating the shunt close (XF) coil. The ready-to-close switch (PF) (see page 44) can be series connected with the shunt close (XF) coil to prevent premature closing.

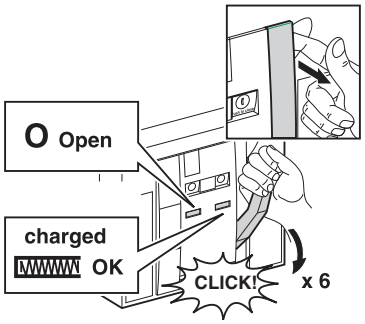
Charging the Closing Spring

To close the circuit breaker, the closing spring must be charged with sufficient energy for closing.

- Manual Charge: Use charging handle to charge closing spring.
- Automatic Charge: If the optional MCH spring-charging motor is installed, the spring is automatically charged after closing.

NOTE: The closing spring on the circuit breaker will automatically discharge when circuit breaker is moved from disconnect to withdrawn position.

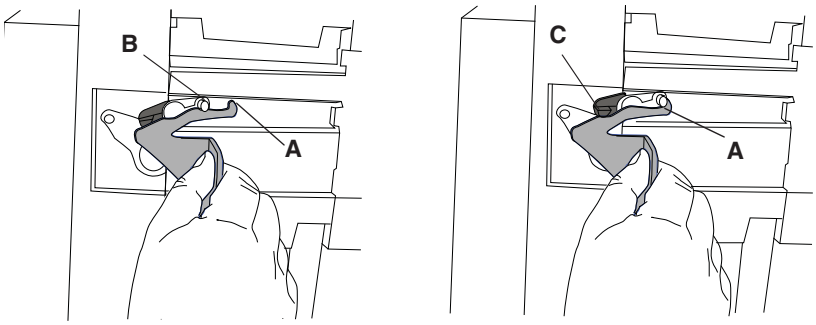
Figure 27 – Manual Spring Charge



NOTE: To close the circuit breaker when it is not installed in the cradle, the cradle interlock must be defeated before the circuit breaker charging spring can be charged. A cradle interlock defeat tool is shipped with every circuit breaker. To install:

1. Slide interlock defeat tool (**Figure 28, A**) in groove under interlock lever (**B**) on the right side of the circuit breaker.
2. Slide tool toward front of circuit breaker and lock in place under the cradle interlock shaft (**C**).

Figure 28 – Defeating Cradle Interlock



 © 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

Close Circuit Breaker

To close the circuit breaker, the following conditions must be met:

- The device is open (O).
- The charging spring is charged.
- “OK” is displayed.

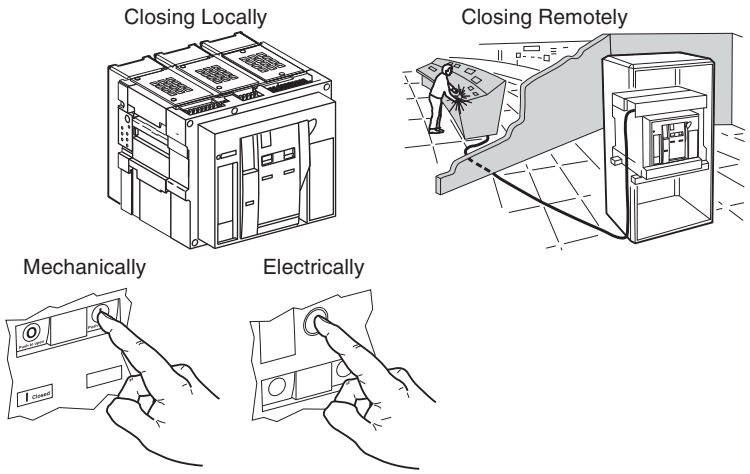
NOTE: The circuit breaker cannot be closed while an opening order is being received. If the “not OK” symbol is displayed, an order to open is being received (electrically or manually) and must be ended before the “OK” will be displayed.

If the above conditions are met, close the device by:

- Mechanically: press the “Push to close” button on the circuit breaker.
- Electrically: if the optional shunt close (XF) is installed, press the optional electrical-close push button (BPFE) on the circuit breaker or a push button at a remote location.

See pages 45 and 46 for more information about these options.

Figure 29 – Close Circuit Breaker



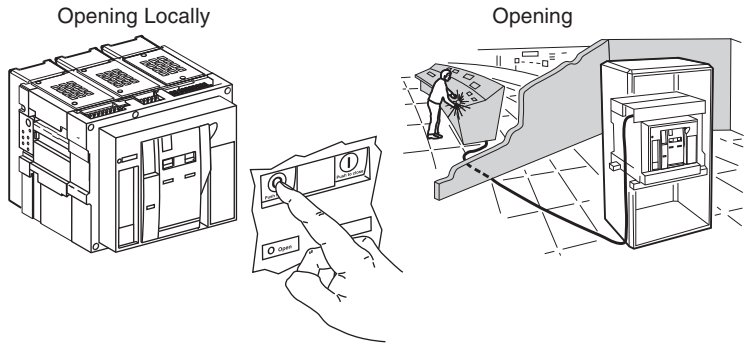
 © 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

Open Circuit Breaker

- Mechanically: press “Push to open” button on the circuit breaker.
- Electrically: remote operation can be done through the optional shunt trips (MX1 and MX2), undervoltage trip device (MN), or time-delay module for undervoltage trip accessory (MNR).

See page 45 for more information about these options.

Figure 30 – Turn Off Circuit Breaker

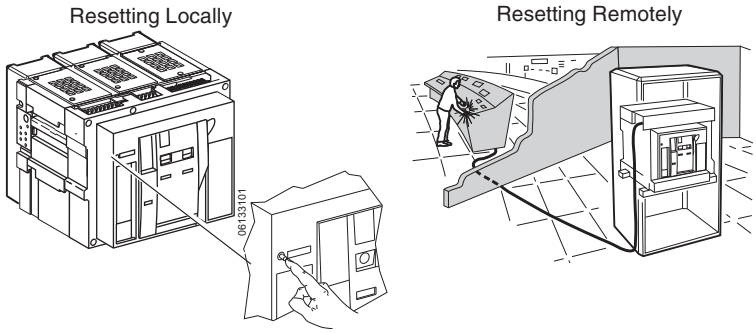


Reset Circuit Breaker

After a fault trip, the circuit breaker must be reset.

- Mechanically: press the “Reset” button located above the trip unit.
- Electrically: use the electrical reset option (RES) after an electrical fault. See page 44 for more information about this option.

Figure 31 – Reset Circuit Breaker



Neutral Protection

Neutral protection protects neutral conductors against overheating.

- For a three-pole circuit breaker with a P or H trip unit, neutral protection is possible if a neutral current transformer is used.
  - — Adjust the neutral using the trip unit keypad of the P or H trip unit.
  - — Possible settings are OFF, N/2, N, or 1.6N.
  - — Factory setting is OFF.

Oversize neutral protection (1.6N) requires the use of the appropriate oversize neutral current transformer. See price list for correct neutral current transformer.

 © 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

CAUTION

HAZARD OF EQUIPMENT DAMAGE

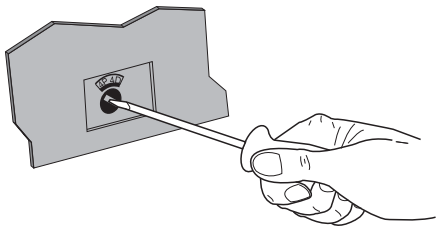
If a four-pole circuit breaker neutral pole switch is set to 4P3D setting, the current in the neutral must not exceed the rated current of the circuit breaker.

For a three-pole circuit breaker with oversize neutral protection (1.6N), select the appropriate oversize neutral current transformer.

Failure to follow these instructions can result in equipment damage.

- For a four-pole circuit breaker, set system type using the circuit breaker neutral selector dial (see Figure 32).
  - — With a P or H trip unit, make fine adjustments using the trip unit keypad, with the circuit breaker dial setting providing the upper limit for adjustment.
  - — Factory setting is 4P 4D.

Figure 32 – Four-Pole Circuit Breaker Neutral Selector Dial



Neutral Protection Settings for Four-Pole Circuit Breaker

Circuit Breaker Selector Dial	P or H Trip Unit Keypad Setting
4P 3D	Off, N/2, N
3P N/2	N/2
4P 4D	N/2, N

- Neutral protection conductor type has four possible settings:
  - — Off (4P 3D)—Neutral protection is turned off.
  - — N/2 (3P N/2)—Neutral conductor capacity is one-half that of the line conductors.
  - — N (4P 4D)—Neutral conductor capacity is the same as that of the line conductors.
  - — 1.6N—Neutral conductor capacity is 1.6 times that of the line conductors. (3P circuit breaker with P or H trip unit only.)

Table 7 – Micrologic™ Trip Unit Conductor Type

Setting	Long-Time Pickup		Short-Time Pickup		Instantaneous		Ground-Fault Pickup	
	Trip Unit	Neutral	Trip Unit	Neutral	Trip Unit	Neutral	Trip Unit	Neutral
OFF	Ir	None	Isd	None	Ii	None	Ig	None
N/2	Ir	1/2 Ir	Isd	1/2 Isd	Ii	Ii	Ig	Ig
N	Ir	Ir	Isd	Isd	Ii	Ii	Ig	Ig
1.6N	Ir	1.6 x Ir	Isd	1.6 x Isd*	Ii	Ii	Ig	Ig

*In order to limit the range, limited to 10 x In.

© 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

Section 5— Locks and Interlocks

A number of optional locking and interlocking devices are available for the Masterpact circuit breaker and cradle. The operation of most of these devices is described in this section. For a complete listing of available locks and interlocks, see catalog 0613CT1001, *Masterpact NT and NW Universal Power Circuit Breakers* on the Schneider Electric™ website. For detailed installation instructions on field-installed locks and interlocks, refer to the installation instructions shipped with the devices.

Push Button Lock

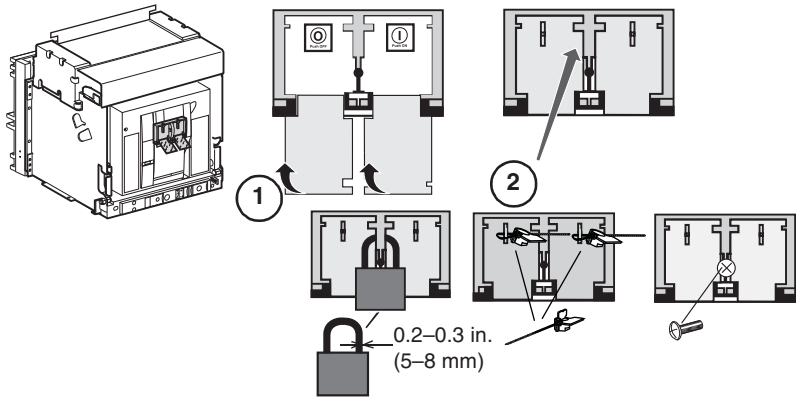
The push button lock prevents the circuit breaker from being opened or closed using the push buttons.

- Optional.
- Can be secured with a padlock, wire seal or two screws.

To Lock:

1. Install the push button lock over the “Push to open” and “Push to close” buttons.
2. Close the plastic covers of the lock.
3. Lock plastic cover in place using a padlock, wire seal or screws.

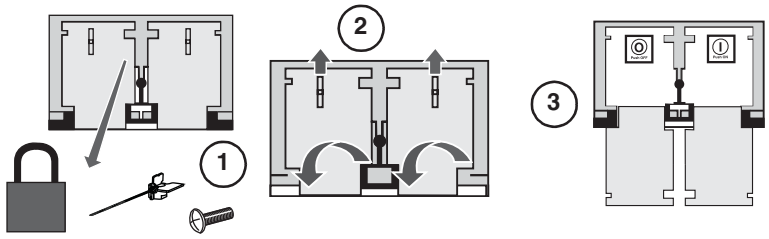
Figure 33 – To Lock Push Buttons



To Unlock:

1. Remove padlock, wire seal or screws securing cover.
2. Open plastic covers of lock.
3. Buttons can be pushed.

Figure 34 – To Unlock Push Buttons



© 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

Open Position Padlock and Open Position Padlock with Key Lock

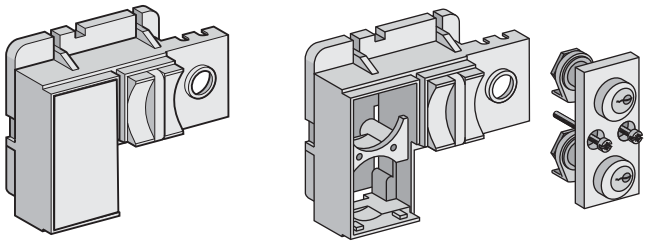
The padlocks prevent the circuit breaker from being closed, either with the push buttons or remotely.

- Optional
- Secured with one to three padlocks

The open position padlock and key lock is:

- Optional
- Available with a Kirk® key lock
- Can be secured with:
  - — One padlock
  - — One or two key locks
  - — Or both.

Figure 35 – Open Position Padlock and Open Position Padlock and Key Lock

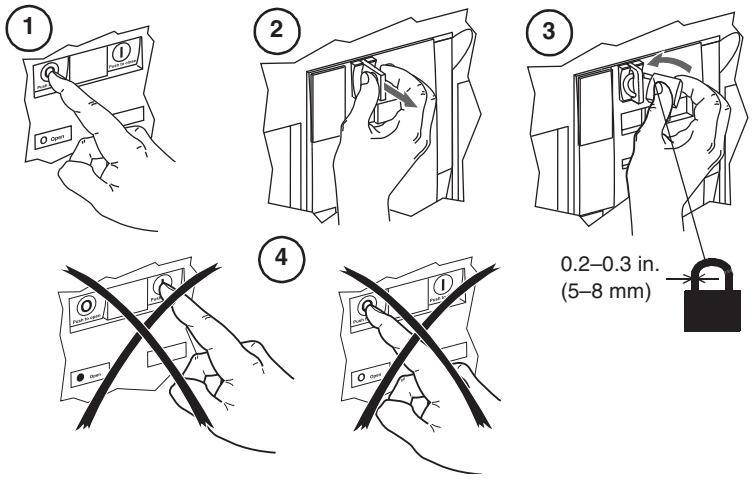


Locking with a Padlock

To Lock:

1. Open the circuit breaker.
2. Pull out the tab.
3. Attach the padlock.
4. Verify the controls are disabled.

Figure 36 – Locking with a Padlock

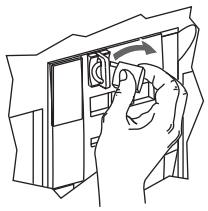


© 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

To Unlock:

Remove the padlock.

Figure 37 – Remove the Padlock

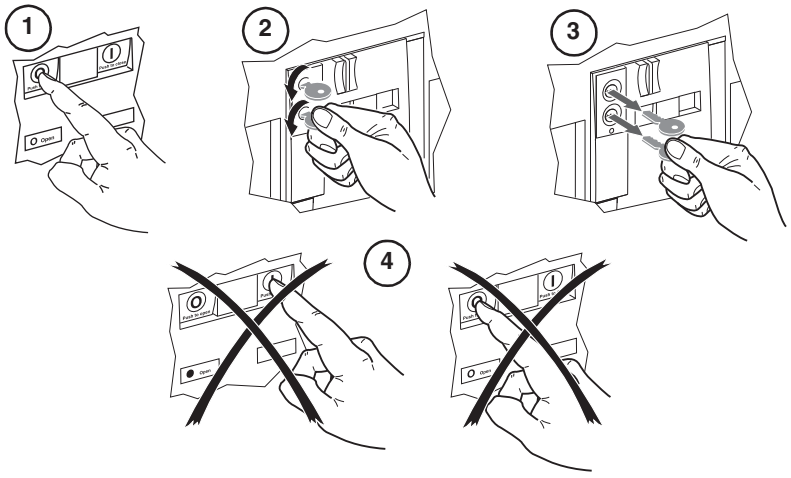


Locking with a Key Lock

To Lock:

1. Open the circuit breaker.
2. Turn the key(s).
3. Remove the key(s).
4. Verify the controls are disabled.

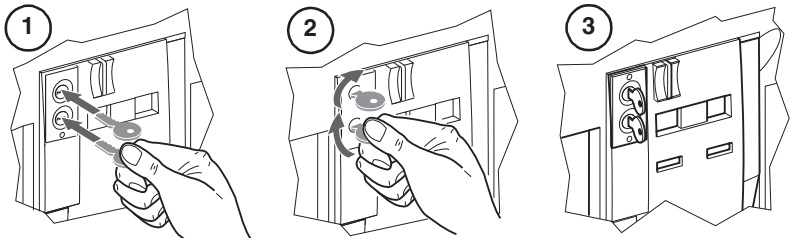
Figure 38 – Locking with Key Lock



To Unlock

1. Insert the key(s).
2. Turn the key(s).
3. Leave the key(s) captive.

Figure 39 – Unlocking the Key Lock



© 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

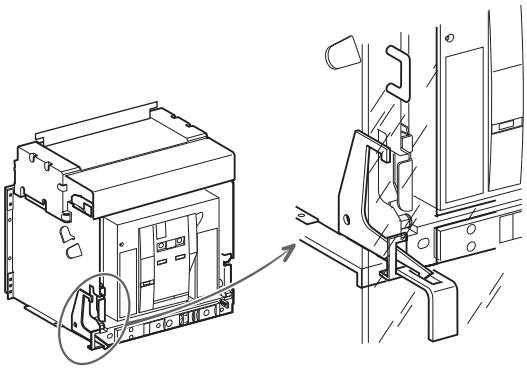
Equipment Door Interlock

If the door lock accessory is installed, the equipment door can only be opened when the circuit breaker is in the disconnected position.

- Optional.
- Normally mounts on the right side of the cradle.
- Can be ordered for mounting on the left of the cradle.
- Allows door to be closed with circuit breaker in any position.

Table 8 – Door Interlock

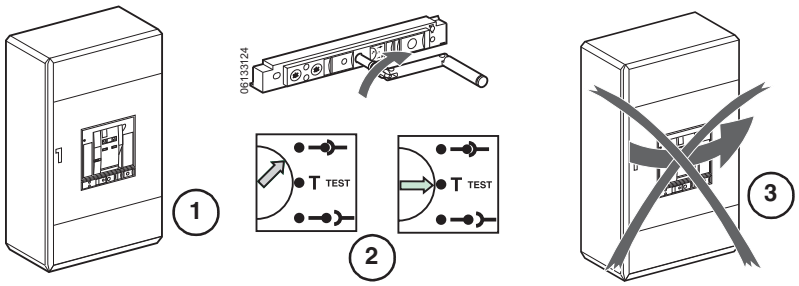
Circuit Breaker Position	Interlock Hook	Door
Connected	Lowered	Locked
Test	Lowered	Locked
Disconnected	Raised	Unlocked



To Lock:

1. Close the enclosure door.
2. Move circuit breaker to test or connected position.
3. Verify door is locked.

Figure 40 – Locking the Door Interlock

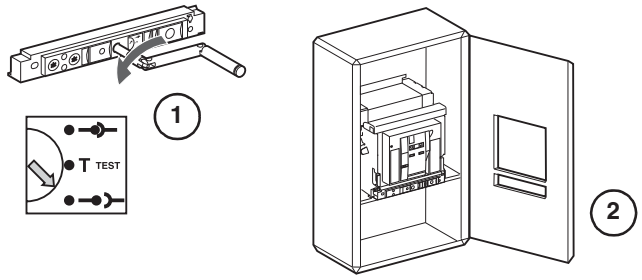


© 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

To Unlock:

1. Move circuit breaker to disconnected position.
2. Verify door is unlocked.

Figure 41 – Unlocking the Door Interlock

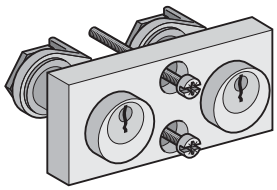


Cradle Locks

The cradle locks prevent the circuit breaker from being racked in or out (by preventing insertion of racking handle) and from being moved from the disconnected position to the fully withdrawn position (by locking the drawout rails).

- Secured with one to three padlocks. (standard) and/or with one or two key locks (optional).
- Keylocks are available with a Kirk key lock.
- Allows cradle to be locked in any position (connected, test and disconnected).
- Mounted on the cradle.

Figure 42 – Optional Key Interlock



© 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

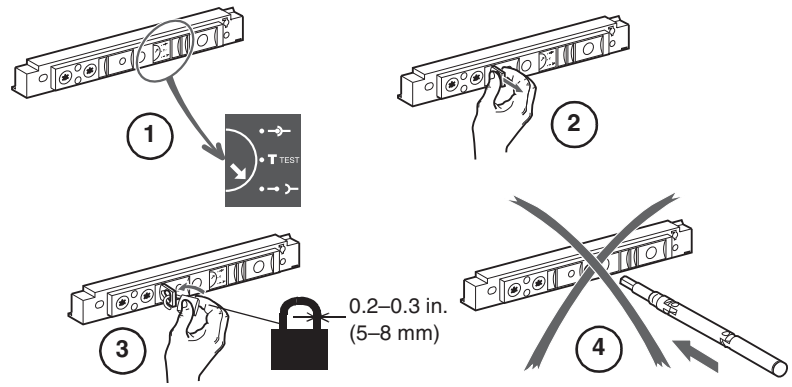
Locking Cradle with a Padlock (Standard)

To Lock:

1. Make sure cradle indicator is in the disconnected, test or connected position.
2. Pull out the tab.
3. Attach the padlock(s).
4. Verify racking handle cannot be inserted.

NOTE: If circuit breaker is padlocked in disconnected position, the circuit breaker cannot be pulled out from the disconnected position to the fully withdrawn position.

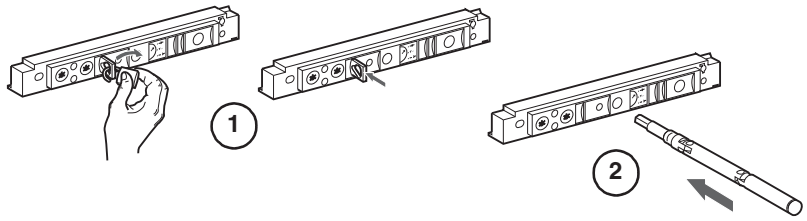
Figure 43 – Locking Cradle With a Padlock



To Unlock:

1. Remove the padlock(s).
2. Verify racking handle can be inserted.

Figure 44 – Unlocking Cradle Padlock



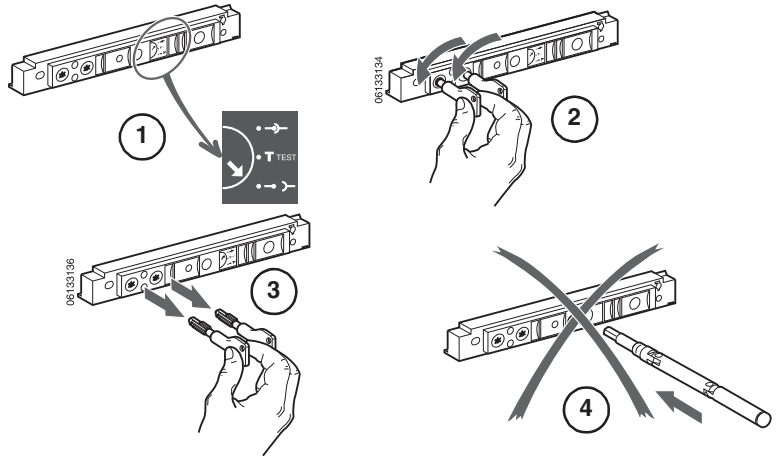
© 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

Locking Cradle with a Key Lock

To Lock:

1. Make sure the cradle indicator is in the disconnected, test or connected position.
2. Turn the key(s).
3. Remove the key(s).
4. Verify the racking handle cannot be inserted.

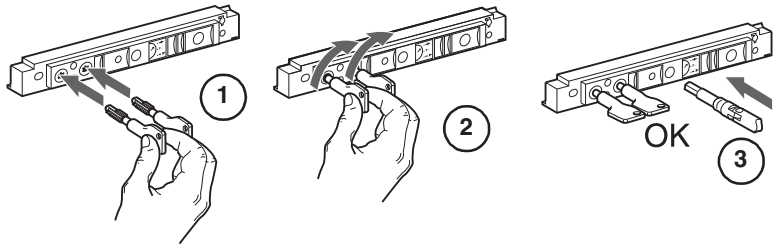
Figure 45 – Locking Cradle with a Key Lock



To Unlock

1. Insert the key(s).
2. Turn the key(s).
3. Leave the key(s) captive.

Figure 46 – Unlocking Cradle Key Lock



© 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

Cradle in Any Position Locks

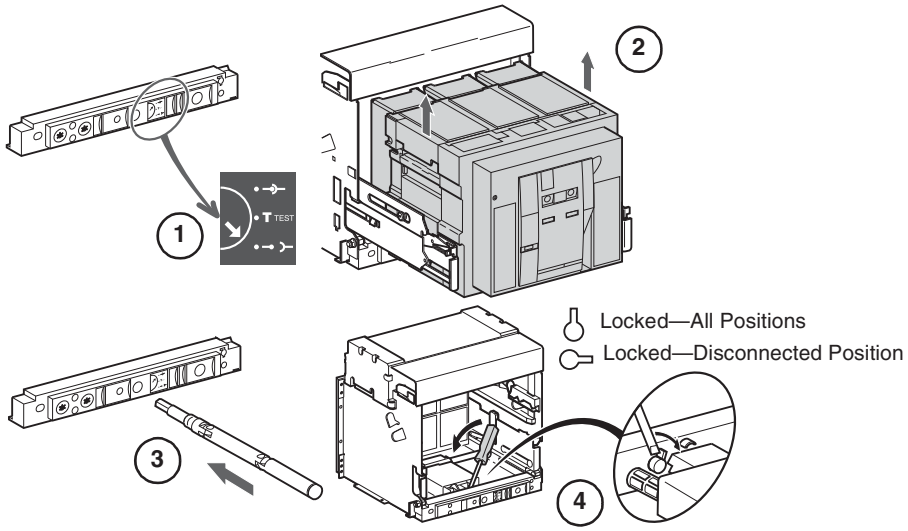
Padlocks and/or key locks used to lock the cradle in the disconnected position can be converted to lock the device in any position (connected, test or disconnected).

To Convert Lock:

1. Make sure cradle indicator is in the disconnected position.
2. Remove circuit breaker from cradle. (See circuit breaker removal instructions).
3. Insert racking handle.
4. Rotate latch to the left. Cradle can now be locked in any position.

NOTE: To return cradle to locking only in the disconnected position, rotate latch to the right.

Figure 47 – Convert Cradle Lock



© 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

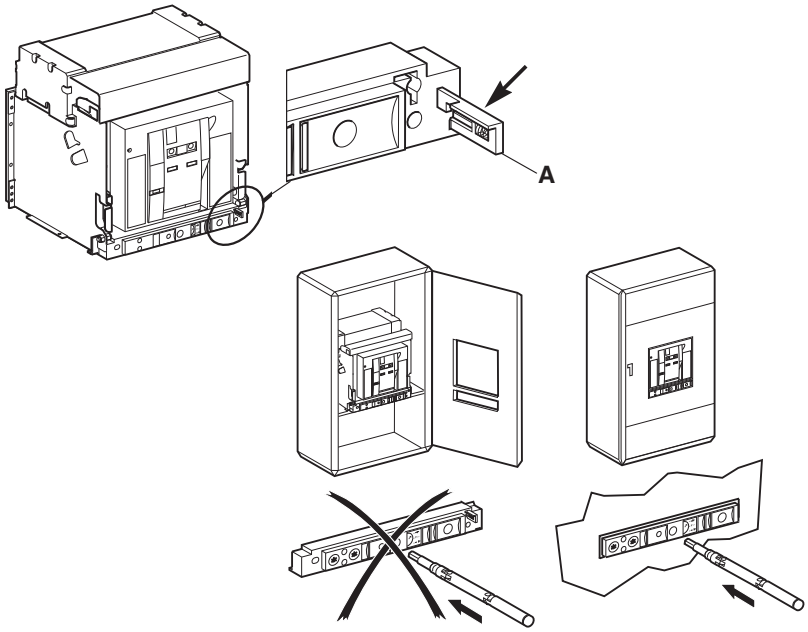
Open Door Racking Interlock

The open door racking interlock prevents the racking handle from being inserted if the equipment door is open.

- Optional.
- Mounts on the right side of the cradle.

To deactivate, pull out interlock (**Figure 48, A**).

Figure 48 – Interlocking Cradle Position

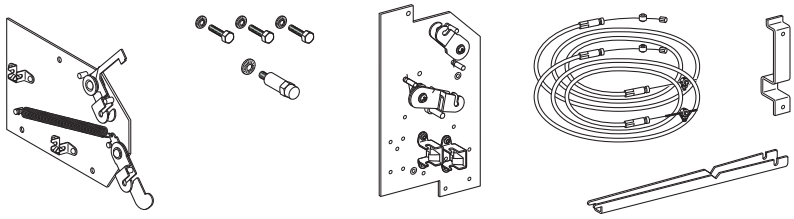


Cable Door Interlock

The cable door interlock prevent the panel door from being opened if the circuit breaker is closed.

- Optional.
- Must be installed after circuit breaker is installed in enclosure.

Figure 49 – Cable Door Interlock Kit



© 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

Source Changeover Interlock

The source changeover interlock kit provides interlocking between three circuit breakers.

- Kit S48608 provides interlocking between two “main” circuit breakers connected to the same power source and a third circuit breaker connected to a generator power source.
  - — Four interlocking positions are possible.
  - — Generator circuit breaker is “locked open” when either or both of the main circuit breakers are closed.
- Kit S48609 provides interlocking between two “main” circuit breakers connected to the same power source and one “tie” or external source circuit breaker.
  - — The tie circuit breaker can be in first, second or third position.
  - — Two of the three circuit breakers can be in the closed position at any given time.
- Kit S48610 provides interlocking between three “main” circuit breakers connected to a single power source.
  - — Only one of the three circuit breakers can be in the closed position at any give time.
  - — The other two circuit breakers will be held in the “locked open” position.

Table 9 – Source Changeover Interlock

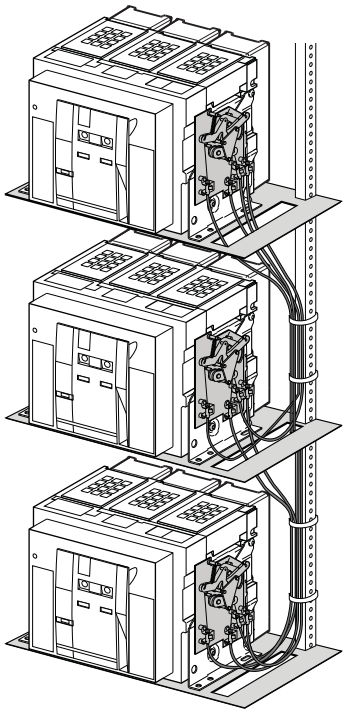


Table 10 – Possible Interlock Configurations

	Vertical Configuration		Horizontal Configuration	
	W-Frame	Y-Frame	W-Frame	Y-Frame
W-Frame	3	3	3	2 x W-Frame 1 x Y-Frame
Y-Frame	3	3	2 x W-Frame 1 x Y-Frame	Contact the Field Sales Office

© 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

Section 6— Accessories

This section describes commonly used accessories. For a complete listing of available accessories, see catalog 0613CT1001, *Masterpact NT and NW Universal Power Circuit Breakers* on the Schneider Electric™ website.

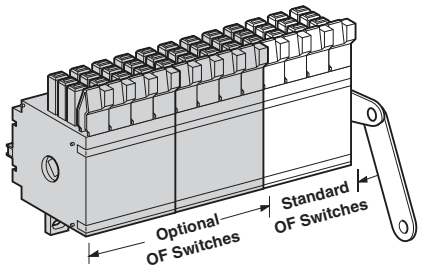
Auxiliary Switches (OF)

Auxiliary switches (OF) change state when the minimum isolating distance between the main contacts is reached.

- Standard, four switches per circuit breaker, rated 10 A.
- Optional additional OF switches available, rated 6 A:
  - — Two blocks of four additional OF switches available with push-in terminal blocks
  - — One block of four additional OF switches available with ring terminal blocks
- Indicates the position of the main contacts on the circuit breaker.

Form C contacts, NO/NC with common neutral.

Figure 50 – Switches (OF)

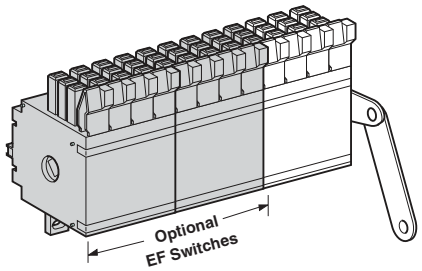


Connected/Closed Switches (EF)

Connected/closed switches (EF) combine “connected device” and “closed device” information, indicating “circuit is closed.”

- Optional.
- Maximum of eight switches per circuit breaker with push-in terminal blocks.
- Each switch becomes associated with an OF switch when installed in its connector location.
- Form C contacts, NO/NC with common neutral.
- Not available with ring terminal connector.

Figure 51 – Switches (EF)



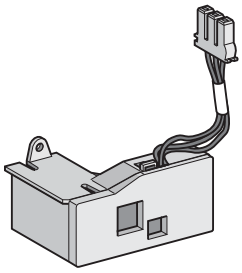
 © 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

Overcurrent Trip Switch (SDE)

The overcurrent trip switch (SDE) provides remote indication that the circuit breaker has opened because of an electrical fault.

- Standard.
- Not available on non-automatic switches.
- One form C contacts, NO/NC with common neutral.

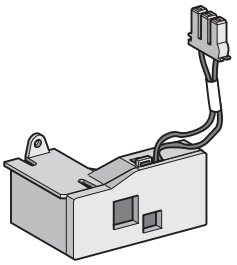
Additional Overcurrent Trip Switch (SDE2)



The additional overcurrent trip switch (SDE2) provides remote indication that the circuit breaker has opened because of an electrical fault.

- Optional.
- Not available on non-automatic switches.
- Not compatible with RES option.
- One form C contact, NO/NC with common neutral.

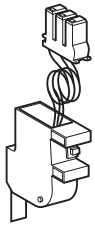
Electric Reset (RES)



The electric reset (RES) resets the circuit breaker remotely after an electrical fault.

- Optional.
- Not compatible with SDE2 option.

Ready-to-Close Switch (PF)



The ready-to-close switch (PF) indicates that the following conditions are met and the circuit breaker can be closed:

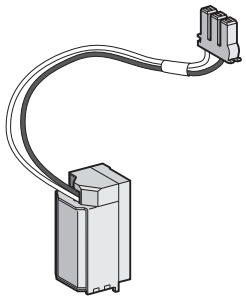
  - — The circuit breaker is open
  - — The closing springs are charged
  - — The circuit breaker in not locked/interlocked in open position
  - — There is no standing closing order
  - — There is no standing opening order

- Optional.
- One form C contacts used for push-in connector, NO/NC with common neutral.
- NO contact used for ring terminal connector.

-

© 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

Shunt Trip (MX1, MX1-COM and MX2)
Shunt Close (XF and XF-COM)



Shunt trip: opens circuit breaker when energized.

Shunt close: closes circuit breaker when energized, if the device is ready to close.

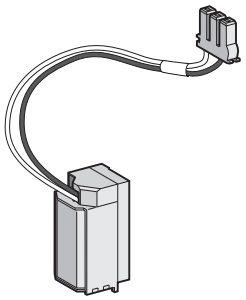
NOTE: For a circuit breaker having a circuit breaker communications module (BCM) installed, order MX1-COM and/or XF-COM. These will have three wires instead of the two shown in the illustration.

- Optional.
- One or two shunt trips per circuit breaker.
- One shunt close per circuit breaker.
- Shunt trip and shunt close are the same coil, action is determined by the location of the coil.
- Circuit breaker response time:
  - MX1, MX1-COM and MX2 opening time: 50 ms ± 10 ms
  - XF and XF-COM closing time:
    70 ms ± 10 ms for NW ≤ 4000 A
    80 ms ± 10 ms for NW > 4000 A

  NOTE: Shunt trip (MX1) and shunt close (XF) circuits must be energized for minimum of 200 ms.
- Operating thresholds:
  - MX1, MX1-COM and MX2: 0.7 to 1.1 x rated voltage
  - XF and XF-COM: 0.85 to 1.1 x rated voltage
- Continuous power supply possible (continuous duty). For MX1-COM/XF-COM use comm command for continuous duty. The bypass circuit through terminal C2/A2 is only for momentary duty (0.5 sec. max).
- Maximum power consumption: 4.5 VA maintained, 200 VA inrush.
- MX1-COM can be operated remotely by the circuit breaker communication module (BCM).

XF-COM can be operated remotely by either the electrical close button (BPFE) or the circuit breaker communication module (BCM).

Undervoltage Trip (MN)

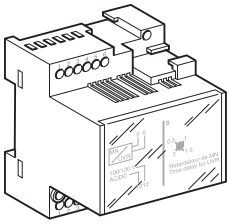


The undervoltage trip (MN) opens the circuit breaker when its supply voltage drops below the threshold voltage.

- Optional.
- Not compatible with the MX2 shunt trip.
- Response time: 90 ms (+5 ms/-5 ms).
- Operating thresholds:
  - Opening: 0.35 to 0.7 x rated voltage
  - Closing: 0.85 x rated voltage
- Continuous power supply required to keep circuit breaker closed.
- Maximum power consumption: 20 VA.

© 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

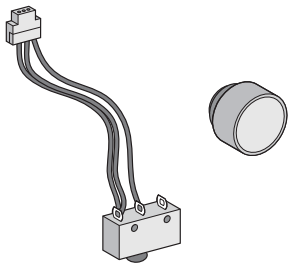
Time-Delay Module for Undervoltage Trip (MNR)



The time-delay module for the undervoltage trip (MNR) can be used to set an adjustable time delay before the undervoltage trip opens the circuit breaker in order to prevent nuisance tripping from a momentary voltage drop. The time-delay mechanism is connected in series with the undervoltage trip (MN) and is installed outside of the circuit breaker.

- Optional.
- Available in fixed or adjustable delay versions.
  - — Delay time: 0.5 s, 1 s, 1.5 s, 3 s
  - — Fixed time: 0.25 s

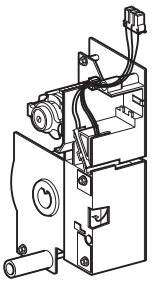
Electrical Closing Push Button (BPFE)



The electrical closing push button (BPFE) closes the circuit breaker electrically via the shunt close (XF).

- Optional.
- Located on accessory cover of circuit breaker.
- Requires installation of shunt close (XF-COM).
- Cannot be used in combination with a communication module.

Spring-Charging Motor (MCH)



The spring-charging motor (MCH) charges the closing springs automatically after the circuit breaker closes.

- Optional.
- Charging time: 4 seconds maximum.
- Operating rate: 3 cycles/minute, maximum.
- Minimal voltage: 0.85–1.1 of rated voltage.

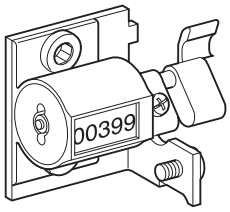
Maximum power consumption: 180 VA.

Spring-Charged Contact (CH)

The spring-charged contact (CH) indicates that the circuit breaker is charged.

- Standard with the spring-charging motor.
- Form C contacts, NO/NC with common neutral.

Operations Counter (CDM)

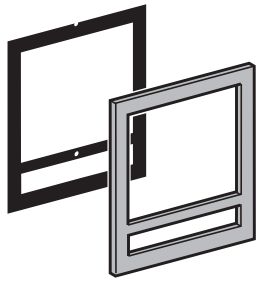


The operations counter (CDM) registers the total number of operating cycles for the circuit breaker.

- Optional.
- Can be installed on circuit breaker with or without spring charging motor.

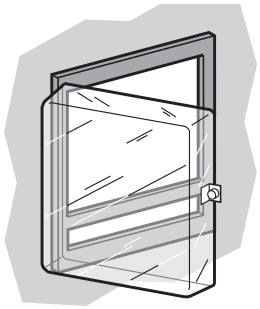
 © 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

Door Escutcheon (CDP)



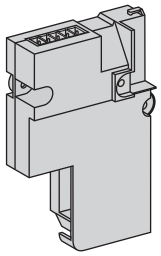
The standard door escutcheon (CDP) provides an IP40, IK07 (equivalent to NEMA 1) seal for the door.

Transparent Cover (CCP)



Mounted on the door escutcheon (CDP), the optional transparent cover (CCP) provides a IP55, IK10 (equivalent to NEMA 3R/12) seal.

Circuit Breaker Communication Module (BCM)



The circuit breaker communications module (BCM) provides communication between circuit breaker trip unit and the communication network.

- Optional on 3.0A, 5.0A and 6.0A trip units.
- Standard on 5.0P, 6.0P, 5.0H and 6.0H trip units.
- Not compatible with the 3.0 or 5.0 trip units.
- Dedicated switches can be used to read status of circuit breaker.
- Actuators (MX/XF) can be used to control the circuit breaker.

© 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

I/O (Input/Output) Module

The I/O (input/output) application module for low-voltage circuit breakers links the communication network with the circuit breaker communication module. It connects the Masterpact circuit breaker to a ULP (Universal Logic Plug) system with built-in functions and applications.

- Delivered with the drawout circuit breakers ordered with the COM option for cradle management.
- Must be installed on a DIN rail near the device.
- Must be connected to the ULP system and to the position contacts (CD, CT, CE) that transmit the position of the device in the cradle.
- Compliant with the ULP system specifications.
- Two I/O application modules can be connected in the same ULP network.

The I/O application module resources are:

- Six digital inputs that are self powered for either NO and NC dry contact or pulse counter.
- Three digital outputs that are a bistable relay (5 A maximum).
- One analog input for PT100 temperature sensor.

Ethernet Interface Module (IFE)

The IFE interface and IFE interface + gateway enable Masterpact NW circuit breakers to be connected to an Ethernet network.

- Provides an Ethernet access to one or several LV circuit breakers.
- Functions:
  - — Interface: connects one circuit breaker to the IFE interface using its ULP port.
  - — Gateway: connects several circuit breakers on a Modbus network using the IFE interface + gateway master Modbus port.
- Dual 10/100 Mbps Ethernet port for simple daisy chain connection.
- Device profile web service for discovery of the IFE interface, IFE interface + gateway on the LAN.
- ULP compliant for placing the IFE interface in the switchboard.
- Ethernet interface for Masterpact circuit breakers.
- Gateway for Modbus-SL connected devices (IFE interface + gateway only).
- Embedded set-up web pages.
- Embedded monitoring web pages.
- Embedded control web pages.
- Built-in e-mail alarm notification.

© 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

Modbus Interface Module (IFM)

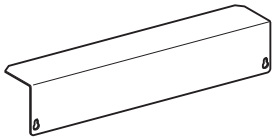
An IFM Modbus communication interface is required for connection of a Masterpact circuit breaker to a Modbus network.

- Requires the circuit breaker be provided with a ULP port. The port is available on the BCM embedded module.
- The IFM is defined as an IMU (Intelligent Modular Unit) in the ULP connection system documentation.
- Connects the circuit breaker as a slave to the Modbus master. Its electrical values, alarm status, open/close signals can be monitored or controlled by a Programmable Logic Controller or any other system.

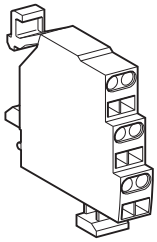
Terminal Cover (CB)

The terminal cover (CB) prevents access to the accessory terminal blocks.

- Optional.
- Mounts on the cradle.



Cradle Position Switch (CE, CD and CT)



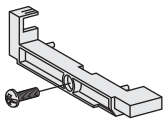
The cradle position switch (CE, CD or CT) indicates circuit breaker position in the cradle.

- Optional.
- One to three position switches for each type:
  - — CE: Connected
  - — CD: Disconnected
  - — CT: Test
- Normally-open and normally-closed contacts.
- Available as push-in connector switch (shown) or ring tongue terminal connector switch.

Sensor Plugs

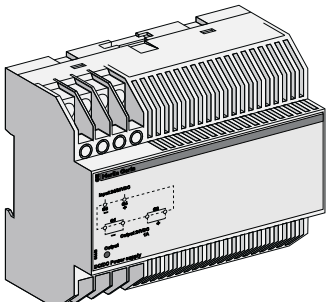
The sensor plug is used to set the current sensor rating (In) of the circuit breaker.

- Standard.
- Field replaceable.



© 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

External Power Supply Module



The external power supply module is used with the Micrologic™ A, P and H trip units to provide external power to the trip unit.

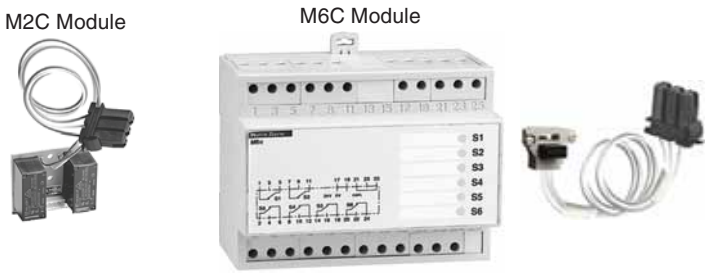
- Optional.
- Makes it possible to:
  - — Display currents less than 20% of sensor (In)
  - — Maintain display of last trip unit status even after opening of circuit breaker
  - — Store in memory the value of the interrupted current and time-stamp event (P and H trip units only)
- Provides power to the circuit breaker communication module and the cradle communication module.
- Field replaceable.
- Output:
  - — voltage: 24 Vdc
  - — current: 1 A
  - — ripple < 5%.
- Input Voltage:
  - — Vac: 110–130, 200–240, 380–415
  - — Vdc: 24–30, 48–60, 100–125
  - — 10 VA/10 W consumption

Programmable Contact Modules (M2C and M6C)

Programmable contact modules (M2C and M6C) are used to indicate the type of fault and the instantaneous and delayed threshold overruns.

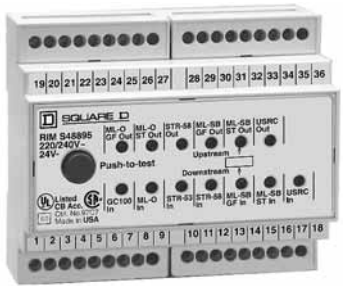
- Optional
- For Micrologic P and H trip units only.
- Programmable via the trip unit or through the communications network.
- Requires 24 Vdc power supply.
- Contact ratings:
  - — 5 A/240 Vac
  - — 1.8 A/24 Vdc
  - — 1.5 A/48 Vdc
  - — 0.4 A/125 Vdc

Figure 52 – Programmable Contact Modules (M2C and M6C)



 © 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

Restraint Interface Module (RIM)



The restraint interface module (RIM) allows zone-selective interlocking communications between circuit breakers with Micrologic trip units and other select devices.

- Optional.
- For Micrologic A, P and H trip units only.
- Requires external power supply:
  - — 120 Vac or 24 Vdc
  - — 220/240 Vac or 24 Vdc

Ground-Fault Interface Module (MDGF/SGR)

The ground-fault interface module provides interface between trip unit types A, P or H (with MDGF or SGR) and MDGF sensor(s).

- Optional.
- Field installed.
- For use on circuit breakers with 400 A or higher sensor.

Figure 53 – Ground-Fault Interface Module (MDGF/SGR) and Sensor

 © 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

Hand-Held Test Kit

The hand-held test kit is used to verify trip unit operation and the tripping and pole-opening sequence.

- Optional.
- Can also be used to:
  - — Inhibit thermal imaging for primary injection testing
  - — Inhibit ground fault for primary injection testing
  - — Self-restrain zone-selective interlocking (ZSI)
  - — Supply control power to the trip unit for settings via the keypad when the circuit breaker is open (Micrologic A, P and H trip units only)

Full-Function Test Kit

The full-function test kit is used to verify LSIG functionality.

- Optional.
- Can be used to check trip unit operation, for example:
  - — Display of settings
  - — Operating tests on the electronic component
  - — Automatic and manual tests on protection functions (trip curve verification)
  - — Tests on the zone-selective interlocking (ZSI) functions
  - — Inhibit thermal imaging for primary injection testing
  - — Inhibit ground fault for primary injection testing
  - — Self-restrain zone-selective interlocking (ZSI)
- Can also be used to:
  - — Check mechanical operation of the circuit breaker
  - — Check the electrical continuity of the connection between the MITOP (tripping coils) and the trip unit
  - — Print the trip unit and circuit breaker test report when used in conjunction with a PC (FFTK Report Generator software, Catalog No. FFTKRPT-V1-0, is required)

© 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

Section 7— Installing Accessories

Accessories can be installed in an installed circuit breaker or an installed cradle.

Installing Circuit Breaker Accessories

Circuit Breaker

Place circuit breaker in disconnect position. See Circuit Breaker Disconnection, page 24, for instructions on disconnecting the circuit breaker.

⚠ DANGER

HAZARD OF ELECTRIC SHOCK, EXPLOSION OR ARC FLASH

- Apply appropriate personal protective equipment (PPE) and follow safe electrical work practices. See NFPA 70E or CSA Z462.
- This equipment must only be installed and serviced by qualified electrical personnel.

Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.

Install Circuit Breaker Accessories

If installing electrical accessories, remove accessory cover.

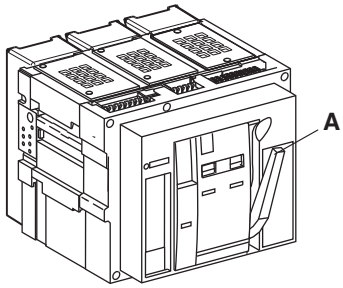
NOTICE

HAZARD OF EQUIPMENT DAMAGE

Use caution when removing or replacing circuit breaker accessory cover. The spring-charging handle (**Figure 54, A**) extends through the circuit breaker accessory cover and can be damaged when removing accessory cover.

Failure to follow these instructions can result in equipment damage.

Figure 54 – Spring Charging Handle

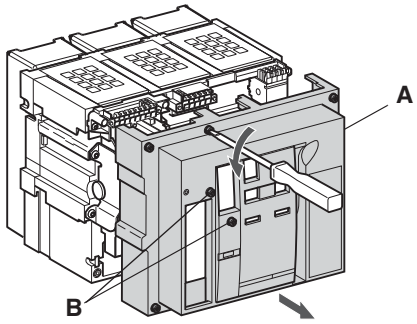


© 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

1. Loosen accessory cover screws and remove accessory cover (**Figure 55, A**).

   NOTE: Screws (**B**) are for Type L, LF, L1 and L1F circuit breakers only.
2. Install accessory as instructed in the instructions packed with the individual accessory.

Figure 55 – Remove Accessory Cover

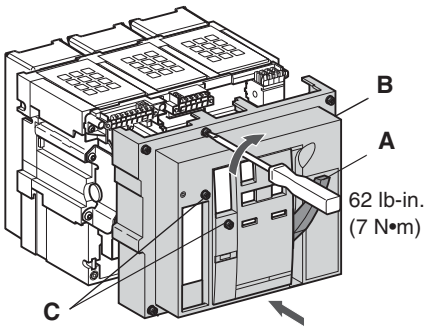


3. Replace accessory cover by pulling spring-charging handle (**Figure 56, A**) forward and sliding circuit breaker accessory cover (**B**) down over handle. Tighten accessory cover screws.

   NOTE: Screws (**C**) are for Type L, LF, L1 and L1F circuit breakers only.

Circuit breaker can now be placed back in connected position. See Circuit Breaker Connection, page 22 for instructions on connecting the circuit breaker.

Figure 56 – Replace Accessory Cover



 © 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

Installing Cradle Accessories

1. Turn off all power supplying this equipment before working on or inside equipment.
2. If circuit breaker is installed in cradle, remove it following the instructions in “Circuit Breaker Removal” on page 27.
3. Install each accessory as instructed in the instructions packed with the individual accessory.
4. Replace the circuit breaker in the cradle, see “Circuit Breaker Installation” on page 25.

The drawout circuit breaker can now be placed back in connected position. See Circuit Breaker Connection, page 22 for instructions on connecting the circuit breaker.

⚠ DANGER

HAZARD OF ELECTRIC SHOCK, EXPLOSION OR ARC FLASH

- Apply appropriate personal protective equipment (PPE) and follow safe electrical work practices. See NFPA 70E or CSA Z462.
- This equipment must only be installed and serviced by qualified electrical personnel.
- Turn off all power supplying this equipment before working on or inside equipment.
- Always use a properly rated voltage sensing device to confirm power is off.
- Replace all devices, doors and covers before turning on power to this equipment.

Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.

 © 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

Section 8— Testing, Maintenance and Troubleshooting

For information on field testing, maintenance, and troubleshooting see bulletin 0613IB1201, Masterpact NT and NW Field Testing and Maintenance Guide, which can be found on the Schneider Electric™ website:

http://www.schneider-electric.com

For application assistance, please call 1-888-778-2733.

© 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

Section 9— Repacking

Materials Required

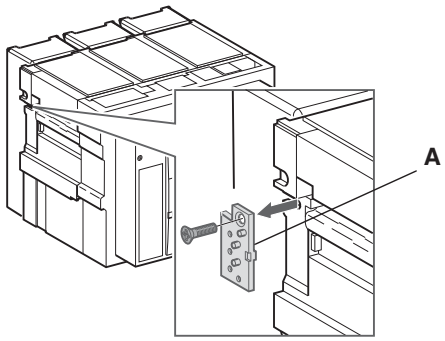
- Pallet
- Packing Carton
- Shipping Brackets, insert nuts and bolts
- Four Carriage Bolts, 3/8 x 12, 2 in. (50 mm) long minimum
- Four Washers, 3/8 in.
- Four Nuts, 3/8 x 12

Repacking

Repacking Circuit Breaker

1. If circuit breaker is installed in equipment, remove it. For lifting and handling instructions, see page 16.
2. Remove rejection pin plate (**Figure 57, A**) from side of circuit breaker, if installed.

Figure 57 – Remove Rejection Pin Plate



 © 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

NOTICE

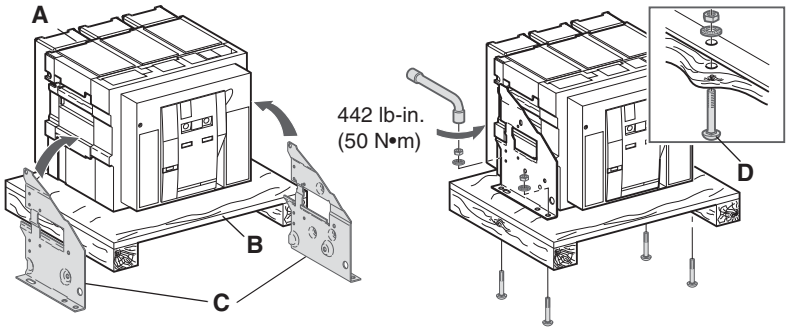
HAZARD OF EQUIPMENT DAMAGE

Circuit breaker must be secured to the pallet with shipping brackets.

Failure to follow these instructions can result in equipment damage.

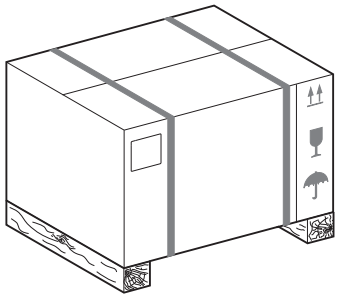
3. Place circuit breaker (**Figure 58, A**) onto pallet (**B**).
4. Place shipping brackets (**C**) on circuit breaker. If shipping brackets are needed, consult the local field office. Bolt shipping brackets to circuit breaker.
5. Secure shipping brackets to pallet with four bolts, nuts and washers (**D**).

Figure 58 – Secure Circuit Breaker



6. Place packing carton over circuit breaker and secure with tape.

Figure 59 – Secure Packing Carton

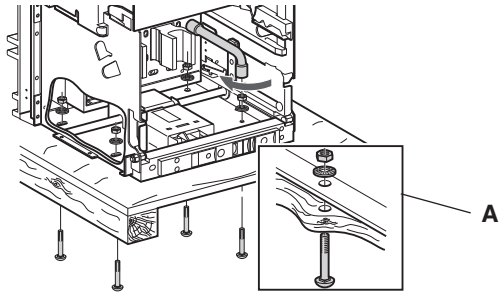


 © 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

Repacking Cradle

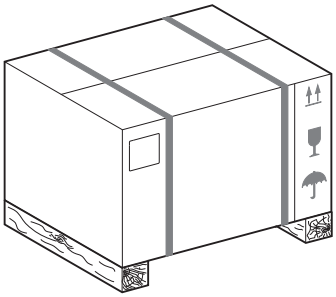
1. If cradle is installed in equipment, remove it following the instructions in installation bulletin shipped with the circuit breaker.
2. Secure cradle to pallet using four bolts, nuts and washers (**Figure 60, A**).

Figure 60 – Secure Cradle



3. Place packing carton over cradle and secure with tape.

Figure 61 – Secure Packing Carton

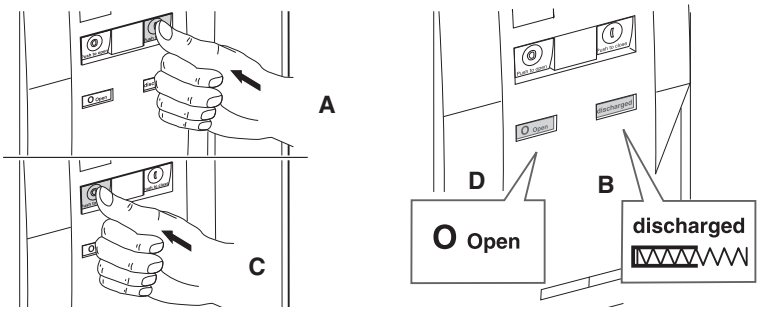


Repacking Circuit Breaker and Cradle

NOTE: 4000 and 5000 A circuit breaker and cradle units must be shipped separately.

1. Press “Push to close” button (**Figure 62, A**) to discharge spring (**B**).
2. Press “Push to open” button (**C**) to open contacts (**D**).

Figure 62 – Turn Off Circuit Breaker



 © 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

NOTICE

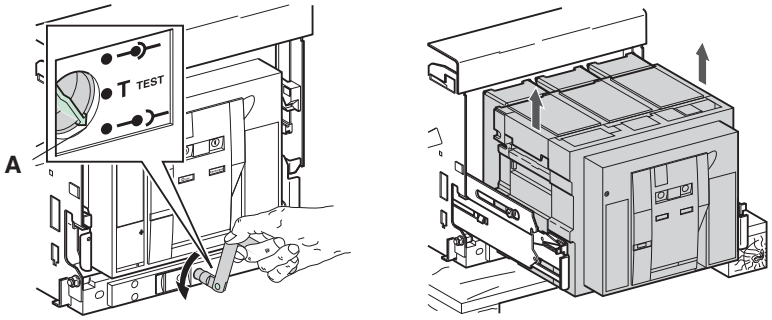
HAZARD OF EQUIPMENT DAMAGE

Cradle must be secured when installing or removing circuit breaker.

Failure to follow these instructions can result in equipment damage.

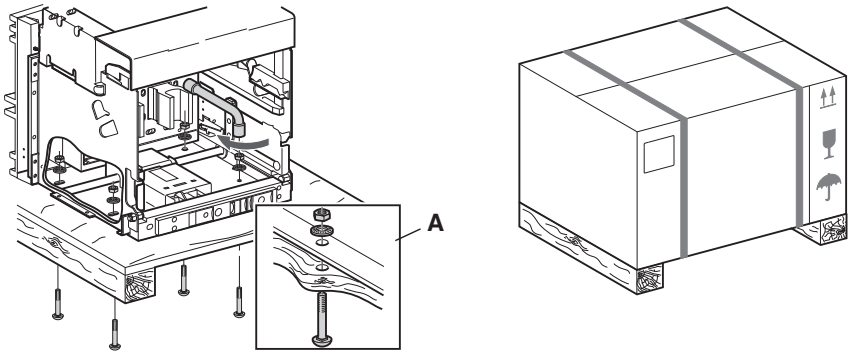
3. Rack circuit breaker to disconnected position (**Figure 63, A**) (refer to Circuit Breaker Disconnection, page 24).
4. Remove the circuit breaker following the instructions in “Circuit Breaker Removal” on page 27.

Figure 63 – Remove Circuit Breaker



5. If cradle is installed in equipment, remove it following the instructions in the installation bulletin shipped with the circuit breaker.
6. Secure cradle to pallet using four bolts, nuts and washers (**Figure 64, A**).
7. Replace the circuit breaker in the cradle following the instructions in “Circuit Breaker Installation” on page 25.
8. Place packing carton over cradle and secure carton with tape.

Figure 64 – Secure Cradle



 © 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

© 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

Schneider Electric USA, Inc.
800 Federal Street
Andover, MA 01810 USA
888-778-2733
www.schneider-electric.us

Standards, specifications, and designs may change, so please ask for confirmation that the information in this publication is current.

Schneider Electric, Square D, Masterpact, and Micrologic are owned by Schneider Electric Industries SAS or its affiliated companies. All other trademarks are the property of their respective owners.

© 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

0613IB1203 R06/15
Replaces 0613IB1203 R05/14

Interruptores de potencia Masterpact™ NW en baja tensión / en caja aislada con tecnología ArcBlok—Guía del usuario

Clase 0613

Boletín de instrucciones

0613IB1203 R01/15
01/2015

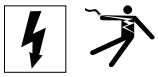
Conservar para uso futuro.

ESPAÑOL

Schneider Electric™

Categorías de riesgos y símbolos especiales

Asegúrese de leer detenidamente estas instrucciones y realice una inspección visual del equipo para familiarizarse con él antes de instalarlo, hacerlo funcionar o prestarle servicio de mantenimiento. Los siguientes mensajes especiales pueden aparecer en este boletín o en el equipo para advertirle sobre peligros potenciales o llamar su atención sobre cierta información que clarifica o simplifica un procedimiento.



La adición de cualquiera de estos símbolos a una etiqueta de seguridad de "Peligro" o "Advertencia" indica la existencia de un peligro eléctrico que podrá causar lesiones personales si no se observan las instrucciones.

ANSI

Este es el símbolo de alerta de seguridad. Se usa para avisar sobre peligros potenciales de lesiones personales. Respete todos los mensajes de seguridad con este símbolo para evitar posibles lesiones o la muerte.

⚠ PELIGRO

PELIGRO indica una situación de peligro que, si no se evita, **podrá causar** la muerte o lesiones serias.

⚠ ADVERTENCIA

ADVERTENCIA indica una situación peligrosa que, si no se evita, **puede causar** la muerte o lesiones serias.

⚠ PRECAUCIÓN

PRECAUCIÓN indica una situación peligrosa que, si no se evita, **puede causar** lesiones menores o moderadas.

AVISO

AVISO se usa para hacer notar prácticas no relacionadas con lesiones físicas. El símbolo de alerta de seguridad no se usa con esta palabra de indicación.

NOTA: Proporciona información adicional para clarificar o simplificar un procedimiento.

Observe que

Solamente el personal calificado deberá instalar, hacer funcionar y prestar servicios de mantenimiento al equipo eléctrico. Schneider Electric no asume responsabilidad alguna por las consecuencias emergentes de la utilización de este material.

© 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Aviso FCC

El equipo está probado y cumple con los límites establecidos para los dispositivos digitales de la clase A de acuerdo con la parte 15 de las normas de la FCC (Comisión federal de comunicaciones de los EUA). La intención de estos límites es proporcionar un grado razonable de protección contra interferencias dañinas cuando el equipo opere en ambientes comerciales. Este equipo genera, usa y puede radiar energía de radio frecuencia que, si no se instala siguiendo las indicaciones del manual de instrucciones, puede afectar negativamente a las comunicaciones de radio. Operar este equipo en un área residencial podría ocasionar interferencias nocivas, de ser así, el usuario tendrá que corregir dicha interferencia por su propia cuenta y riesgo. Este aparato digital clase A cumple con la norma canadiense ICES-003.

© 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

© 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

SECCIÓN 1:INFORMACIÓN GENERAL 7

Introducción 7
Información acerca del interruptor 9
Tamaños de marco y valores nominales de interrupción 10
Accesorios y conexiones de los accesorios 11
Condiciones de funcionamiento 12
Antes de realizar cualquier trabajo en el interruptor 12
Almacenamiento 13

SECCIÓN 2:LEVANTAMIENTO Y TRANSPORTE 15

Peso 15
Uso del montacargas 16
Levantamiento 17
Levantamiento del interruptor 17
Levantamiento de la cuna 18

SECCIÓN 3:UNIDAD DE DISPARO 19

SECCIÓN 4:FUNCIONAMIENTO 21

Estado del interruptor automático 21
Conexión del interruptor 23
Desconexión del interruptor 25
Instalación y desmontaje del interruptor automático 26
Instalación del interruptor 26
Desmontaje del interruptor automático 28
Funcionamiento del interruptor 30
Función antibombeo 30
Carga del resorte de cierre 31
Cierre del interruptor 32
Apertura del interruptor 33
Restablecimiento del interruptor 33
Protección de neutro 34

SECCIÓN 5:SEGUROS Y BLOQUEOS 36

Seguro de botón pulsador 36
Candado en posición de abierto y candado en posición de abierto con cerradura de llave 37
Bloqueo con un candado 37
Bloqueo con una cerradura de llave 38
Bloqueo de la puerta del equipo 39
Cerraduras de cuna 40
Bloqueo de la cuna con un candado (estándar) 41
Bloqueo de la cuna con una cerradura de llave 42
Bloqueo de cuna en cualquier posición 43
Bloqueo de la palanca de inserción/extracción con puerta abierta 44
Bloqueo de puerta accionado por cable 44
Bloqueo para cambio de fuente de alimentación 45

ESPAÑOL

 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

ESPAÑOL

SECCIÓN 6:ACCESORIOS 46

Contactos auxiliares (OF) 46
Contactos de posición conectado/cerrado (EF) 47
Contacto de disparo por sobrecorriente (SDE) 48
Contacto de disparo por sobrecorriente adicional (SDE2) 48
Restablecimiento eléctrico (RES) 48
Contacto preparado para cerrar (PF) 48
Disparo en derivación (MX1, MX1-COM y MX2)
Cierre en derivación (XF y XF-COM) 49
Disparo por baja tensión (MN) 50
Módulo de retardo de tiempo para disparo por baja tensión (MNR) 50
Botón pulsador de cierre eléctrico (BPFE) 50
Motor de carga de resorte (MCH) 50
Contacto de carga de resorte (CH) 51
Contador de operaciones (CDM) 51
Escudo de la puerta (CDP) 51
Cubierta transparente (CCP) 51
Módulo de comunicación del interruptor (MCI) 51
Módulo de E/S (entrada/salida) 52
Módulo de interfaz Ethernet (IFE) 52
Módulo de interfaz Modbus (IFM) 53
Cubierta de terminales (CB) 53
Contactos de posición de la cuna (CE, CD y CT) 53
Enchufes sensores 53
Módulo de alimentación externa 54
Módulos de contactos programables (M2C y M6C) 54
Módulo de interfaz de restricción (RIM) 55
Módulo de interfaz de falla a tierra (MDGF/SGR) 55
Equipo de pruebas portátil 55
Equipo de pruebas de amplias funciones 56

SECCIÓN 7:INSTALACIÓN DE LOS ACCESORIOS 57

Instalación de los accesorios en el interruptor 57
Interruptor 57
Instalación de accesorios en el interruptor 57
Instalación de los accesorios en la cuna 59

SECCIÓN 8:PRUEBA, SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS 60

SECCIÓN 9:REEMPAQUETADO 61

Material necesario 61
Reempaquetado 61
Reempaquetado del interruptor 61
Reempaquetado de la cuna 63
Reempaquetado del interruptor y la cuna 63

 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Sección 1—Información general

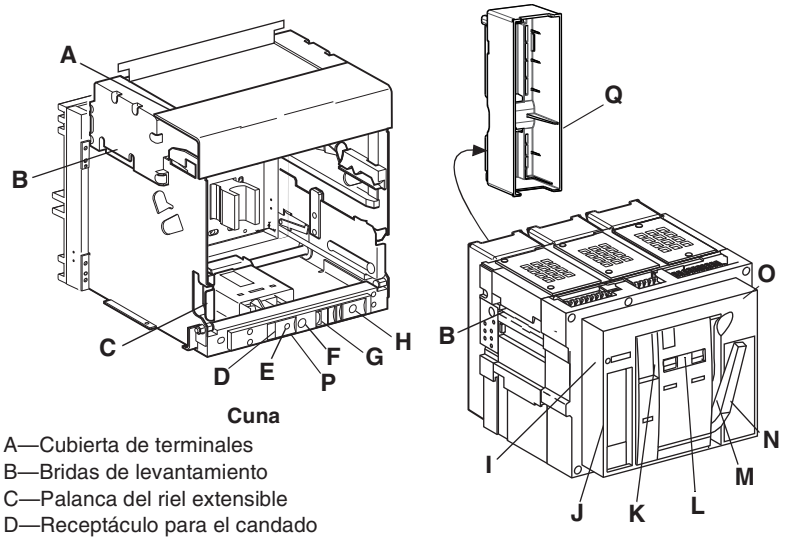
Introducción

El interruptor[1] de potencia Masterpact NW en baja tensión y el interruptor en caja aislada están diseñados para ser montados en una cuna removible y las conexiones eléctricas a la cuna se realizan desde la parte posterior con conectores de encaje a presión.

La unidad de disparo Micrologic™ controla todas las funciones de disparo. Para obtener más información, consulte la guía del usuario de la unidad de disparo.

Este boletín proporciona información acerca del funcionamiento de los interruptores de potencia Masterpact NW con tecnología ArcBlok.

Figura 1 – Interruptor automático y cuna



Cuna

Interruptor removible

A—Cubierta de terminales
B—Bridas de levantamiento
C—Palanca del riel extensible
D—Receptáculo para el candado
E—Botón de paro y liberación
F—Cavidad para inserción de la palanca de inserción/extracción
G—Indicador de posición
H—Espacio para guardar la palanca de inserción/extracción
I—Botón de restablecimiento del disparo por falla
J—Unidad de disparo
K—Botón de apertura
L—Botón de cierre
M—Palanca de carga
N—Placa frontal
O—Cubierta de accesorios
P—Código de fecha de la cuna
Q—Blindaje ArcBlok (girado para mayor claridad)

Palanca de inserción/extracción

[1] En este manual, la terminología "interruptor" se refiere al interruptor de potencia y desconectador.

© 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Para obtener información adicional, consulte las siguientes guías del usuario disponibles en el sitio web de Schneider Electric™:

- Boletín HRB23946: *Interruptor de potencia Masterpact™ NW en baja tensión / en caja aislada con tecnología ArcBlok™ instrucciones de instalación*
- Boletín 0613IB1202: *Guía de servicio de mantenimiento y pruebas en campo de los interruptores de potencia Masterpact™ NT y NW*
- Boletín 1040IB1402: *Interfaz Ethernet del IFE para interruptores automáticos LV - Guía del usuario (versión UL)*
- Boletín 0613IB1318: *Módulo de interfaz de entrada/salida IO para interruptores automáticos LV - Guía del usuario*
- Boletín DOCA0037ES: *FDM128—Visualización para 8 dispositivos LV - Guía del usuario*
- Boletín DOCA0088ES: *Unidad de visualización FDM121 para interruptores automáticos LV - Guía del usuario*
- Boletín 48940-329-01: *Guía del usuario del sistema de conexión ULP (conector lógico universal)*
- Boletín 0613IB1313: *Masterpact NT/NW y PowerPact marco P y R —Guía de comunicación Modbus*
- Boletín 48049-136-05: Unidades de disparo ele*ctrónico Micrologic 2.0A, 3.0A, 5.0A y 6.0A*
- Boletín 48049-137-05: *Unidades de disparo electrónico Micrologic 5.0P y 6.0P*
- Boletín 48049-207-05: *Unidades de disparo electrónico Micrologic 2.0, 3.0 y 5.0*

Para acceder a nuestro sitio web, vaya a:

http://www.schneider-electric.com

Para obtener asistencia sobre alguna aplicación, llame al 1-888-778-2733 en EUA.

 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

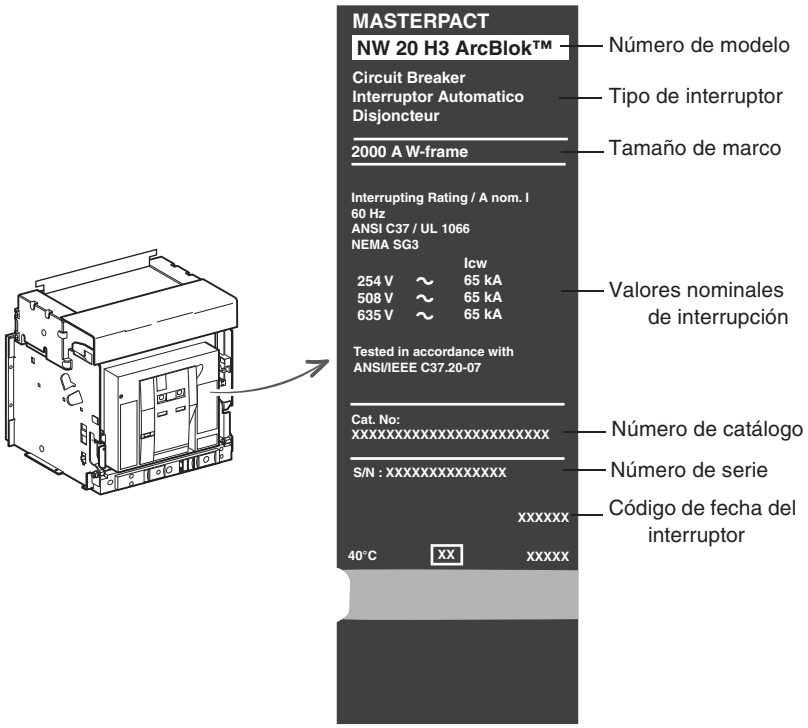
Información acerca del interruptor

Consulte la etiqueta ubicada en la placa frontal para obtener información acerca del interruptor.

La información relativa a los accesorios instalados en el interruptor se puede encontrar en la etiqueta de accesorios ubicada en el costado derecho del interruptor.

Para obtener información completa sobre los modelos disponibles de interruptores, tamaños de marcos, valores nominales de interrupción, tamaños de sensores y unidades de disparo, consulte el catálogo 0613CT1001, *Interruptores de potencia Masterpact NT y NW universales,* en el sitio web de Schneider Electric™.

Figura 2 – Información en la placa frontal



ESPAÑOL

 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Tamaños de marco y valores nominales de interrupción

La tabla 1 enumera los tamaños de marco y valores nominales disponibles. Para obtener información completa sobre los modelos disponibles de interruptores y desconectadores, tamaños de marcos, valores nominales de interrupción, tamaños de sensores y unidades de disparo, consulte el catálogo 0613CT1001, *Interruptores de potencia Masterpact NT y NW universales,* en el sitio web de Schneider Electric.

Tabla 1 – Tamaños de marcos y valores nominales de interrupción

Registrado bajo la norma UL1066 (ANSI C37.50)						Registrado bajo la norma UL489					
Tamaño de marco	Tipo[1]	Número de modelo	Valores nominales de interrupción			Tamaño de marco	Tipo [1]	Número de modelo	Valores nominales de interrupción		
			254 V~	508 V~	635 V~				240 V~	480 V~	600 V~
800 A	N1	NW08N1	42 kA	42 kA	42 kA	800 A	N	NW08N	65 kA	65 kA	50 kA
	H1, HA	NW08H1/HA	65 kA	65 kA	65 kA		H, HF	NW08H/HF	100 kA	100 kA	85 kA
	H2	NW08H2	85 kA	85 kA	85 kA		L, HB	NW08L/HB	200 kA	150 kA	100 kA
	H3, HF	NW08H3/HF	100 kA	100 kA	85 kA		LF	NW08LF	200 kA	150 kA	100 kA
	L1, HC	NW08L1/HC	200 kA	200 kA	130 kA	1 200 A	N	NW12N	65 kA	65 kA	50 kA
	L1F	NW08L1F	200 kA	200 kA	130 kA		H, HF	NW12H/HF	100 kA	100 kA	85 kA
1 600 A	N1	NW16N1	42 kA	42 kA	42 kA		L, HB	NW12L/HB	200 kA	150 kA	100 kA
	H1, HA	NW16H1/HA	65 kA	65 kA	65 kA		LF	NW12LF	200 kA	150 kA	100 kA
	H2	NW16H2	85 kA	85 kA	85 kA	1 600 A	N	NW16N	65 kA	65 kA	50 kA
	H3, HF	NW16H3/HF	100 kA	100 kA	85 kA		H, HF	NW16H/HF	100 kA	100 kA	85 kA
	L1, HC	NW16L1/HC	200 kA	200 kA	130 kA		L, HB	NW16L/HB	200 kA	150 kA	100 kA
	L1F	NW16L1F	200 kA	200 kA	130 kA		LF	NW16LF	200 kA	150 kA	100 kA
2 000 A	H1, HA	NW20H1/HA	65 kA	65 kA	65 kA	2 000 A	N	NW20N	65 kA	65 kA	50 kA
	H2	NW20H2	85 kA	85 kA	85 kA		H, HF	NW20H/HF	100 kA	100 kA	85 kA
	H3, HF	NW20H3/HF	100 kA	100 kA	85 kA		L, HB	NW20L/HB	200 kA	150 kA	100 kA
	L1, HC	NW20L1/HC	200 kA	200 kA	130 kA		LF	NW20LF	200 kA	150 kA	100 kA
	L1F	NW20L1F	200 kA	200 kA	130 kA	2 500 A	H, HF	NW25H/HF	100 kA	100 kA	85 kA
3 200 A	H1, HA	NW32H1/HA	65 kA	65 kA	65 kA		L, HB	NW25L/HB	200 kA	150 kA	100 kA
	H2	NW32H2	85 kA	85 kA	85 kA	3 000A	H, HF	NW30H/HF	100 kA	100 kA	85 kA
	H3, HF	NW32H3/HF	100 kA	100 kA	85 kA		L, HB	NW30L/HB	200 kA	150 kA	100 kA
	L1, HC	NW32L1/HC	200 kA	200 kA	130 kA	4 000 A	H, HF	NW40H/HF	100 kA	100 kA	85 kA
4 000 A	H2, HA	NW40H2/HA	85 kA	85 kA	85 kA		L, HB	NW40L/HB	200 kA	150 kA	100 kA
	H3, HF	NW40H3/HF	100 kA	100 kA	85 kA	5 000 A	H, HF	NW50H/HF	100 kA	100 kA	85 kA
	L1, HC	NW40L1/HC	200 kA	200 kA	130 kA		L, HB	NW50L/HB	200 kA	150 kA	100 kA
5 000 A	H2, HA	NW50H2/HA	85 kA	85 kA	85 kA						
	H3, HF	NW50H3/HF	100 kA	100 kA	85 kA						
	L1, HC	NW50L1/HC	200 kA	200 kA	130 kA						

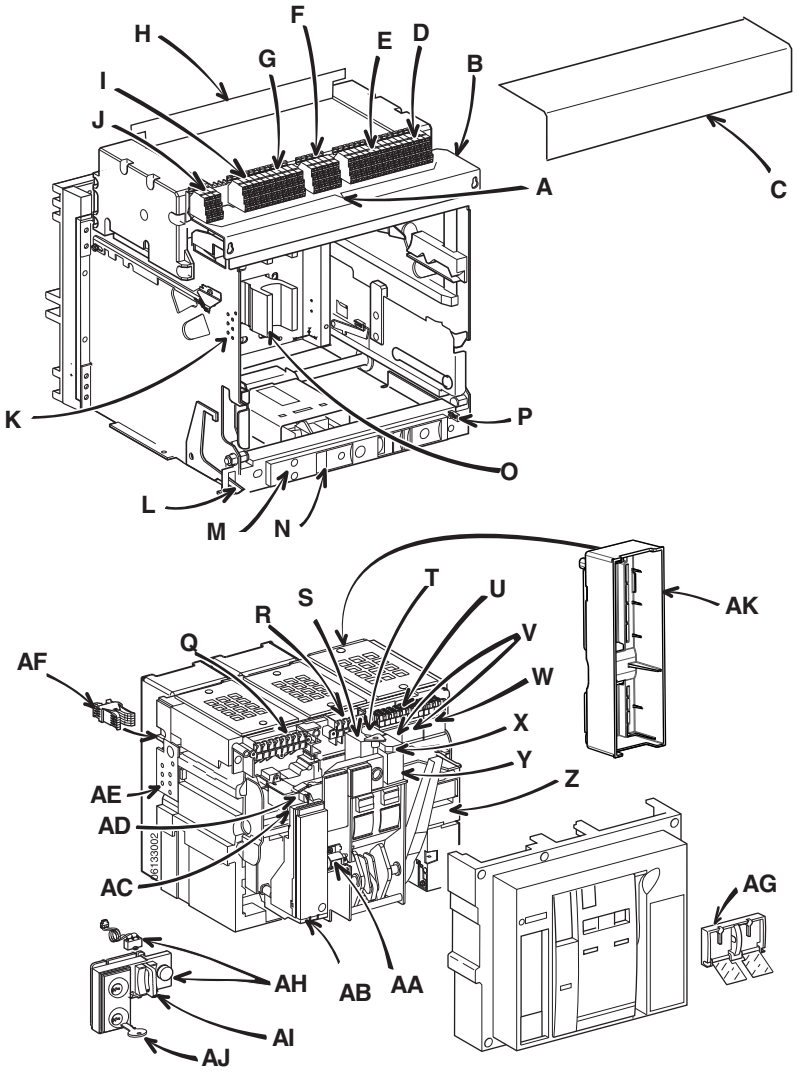
[1] N, H, L, N1, H1, H2, H3, L1, LF, L1F: Interruptor
NA, HA: Desconectador no automático
HB, HC, HF: Desconectador automático

© 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Accesorios y conexiones de los accesorios

Figura 3 – Accesorios y conexiones de los accesorios

A. Terminales auxiliares o secundarias
B. Cubierta de las terminales de alambrado
C. Cubierta de terminales (opcional)
D. Bloque de terminales de los contactos indicadores de posición
E. Bloque de terminales de contactos auxiliares
F. Bloque de terminales de control de accesorios
G. Bloque de terminales de los contactos indicadores de posición
H. Protector de herramientas
I. Bloque de terminales de la unidad de disparo
J. Bloque de terminales de los contactos indicadores de posición
K. Accesorio de rechazo de la cuna
L. Bloqueo de puerta
M. Bloqueo de llave
N. Provisión para candado
O. Conectores primarios
P. Bloqueo de extracción con puerta abierta
Q. Conexión de la unidad de disparo al contacto de disparo por sobrecorriente
R. Conexión del control auxiliar
S. Dispositivo de disparo en derivación MX2 o disparo por baja tensión MN
T. Disparo en derivación MX1
U. Conexiones de los contactos auxiliares
V. Dos bloques de cuatro contactos adicionales OF o EF combinados “conectado/cerrado”
W. Bloque de cuatro contactos auxiliares forma C (OF)
X. Cierre en derivación XF
Y. Contacto preparado para cerrar PF
Z. Motor de carga por resorte MCH
AA. Contador de operaciones
AB. Enchufe sensor
AC. Contacto de disparo por sobrecorriente SDE1
AD. Contacto de disparo por sobrecorriente SDE2 o restablecimiento eléctrico RES
AE. Placa de pernos de rechazo
AF. Pinzas de conexión
AG. Cubierta con cerradura de candado para el botón pulsador
AH. Botón pulsador de cierre eléctrico BPFE
AI. Aditamento de candado
AJ. Bloqueo de llave
AK. Blindaje ArcBlok (girado para mayor claridad)



ESPAÑOL

 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Condiciones de funcionamiento

Los interruptores de potencia Masterpact se pueden utilizar:

- en temperatura ambiente entre -25°C (-13°F) y 70°C (158°F)
  Es posible cerrar mecánicamente el interruptor (por botón) a una temperatura de hasta -35°C (-31°F)
- Altitud ≤ 3 900 m (13 000 pies)

El funcionamiento a temperaturas diferentes a 40°C (104°F) y altitudes mayores a 2 000 m (6 000 pies) puede requerir la modificación de las capacidades nominales, distribución excesiva de barras, calentamiento o enfriamiento. Consulte las tablas 2 y 3 para obtener los valores de la modificación de las capacidades nominales para los interruptores registrados bajo las normas UL489 y UL1066 (ANSI C37.50). Para la distribuciones excesivas de barras en 50°C (122°F) sin reducción de la capacidad nominal, póngase en contacto con su distribuidor más cercano.

Tabla 2 – Valores de modificación de la temperatura (según la norma C37.20.1 de ANSI)

Temperatura ambiente máxima											
°F **°C**	**140** **60**	**122** **50**	**104** **40**	**86** **30**	**77** **25**	**68** **20**	**50** **10**	**32** **0**	**14** **-10**	**-4** **-20**	**-22** **-30**
Corriente	**0,83**	**0,92**	**1,00**	**1,07**	**1,11**	**1,14**	**1,21**	**1,27**	**1,33**	**1,39**	**1,44**

Tabla 3 – Valores de modificación de altitud (según la norma C37.20.1 de ANSI, tabla 10)

Altitud	**≤ 6 600 pies (≤ 2 000 m)**	**8 500 pies (2 600 m)**	**13 000 pies (3 900 m)**
Tensión	**1,00**	**0,95**	**0,80**
Corriente	**1,00**	**0,99**	**0,96**

Los interruptores de potencia Masterpact han sido probados para funcionar en ambientes industriales. Se recomienda calentar o enfriar el equipo para que esté a la temperatura de funcionamiento adecuada [máx. 40°C (104°F)] y mantenerlo alejado de vibraciones y polvo excesivo.

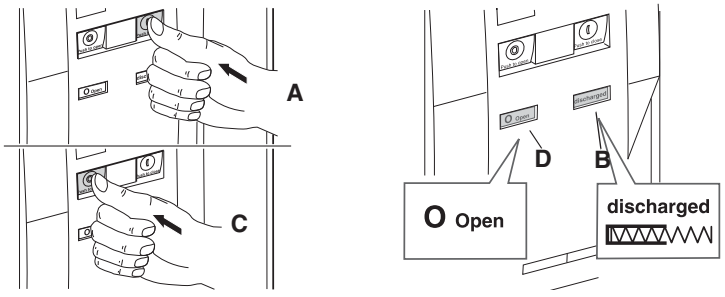
Antes de realizar cualquier trabajo en el interruptor

1. Desenergícelo:

   Presione el botón de cierre (**figura 4, A**) para descomprimir el resorte, lo cual se indica en la ventana (**B**).

   Presione el botón de apertura (**C**) para abrir los contactos, lo cual se indica en la ventana (**D**).

Figura 4 – Desconexión del interruptor



 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

⚠ PELIGRO

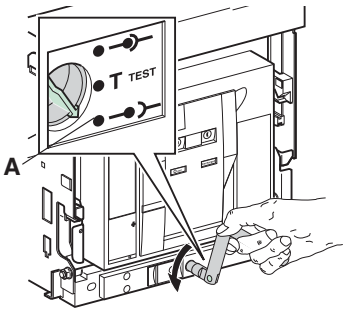
PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO POR ARQUEO

- Utilice equipo de protección personal (EPP) apropiado y siga las prácticas de seguridad en trabajos eléctricos establecidas por su Compañía, consulte la norma 70E de NFPA o Z462 de CSA y NOM-029-STPS.
- Solamente el personal eléctrico calificado deberá instalar y prestar servicio de mantenimiento a este equipo.

El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.

2. Desconecte el interruptor colocándolo en la posición de desconectado (**figura 5, A**). Consulte la sección “Desconexión del interruptor”, página 25.

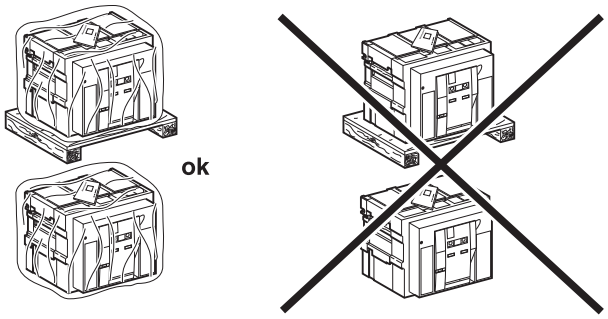
Figura 5 – Desconexión del interruptor



Almacenamiento

El interruptor se debe almacenar en su embalaje original o debe ser protegido con una cubierta impermeable.

Figura 6 – Almacenamiento del interruptor

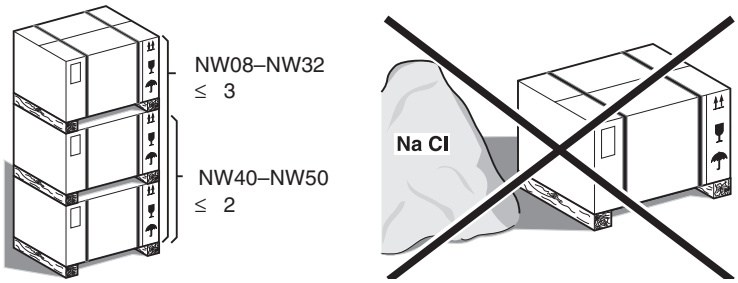


No coloque demasiados interruptores en pila.

 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

No almacene el interruptor en ambientes corrosivos o salitrosos.

Figura 7 – Almacenamiento del interruptor

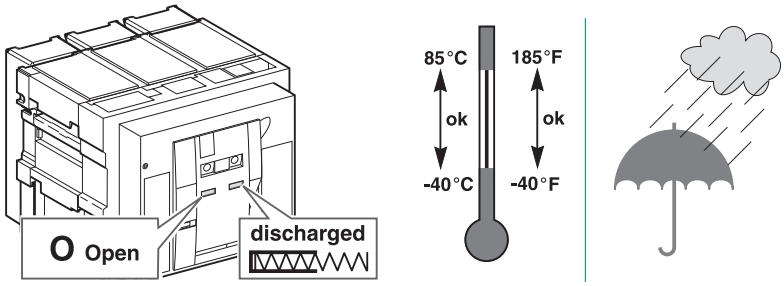


Almacene el interruptor con los contactos principales abiertos y el resorte descargado.

Almacene el interruptor sin la unidad de disparo en una temperatura ambiente entre -40°C (-40°F) y +85°C (+185°F).

Almacene el interruptor con la unidad de disparo y las unidades de disparo independientes a una temperatura ambiente entre -25°C (-13°F) y +85°C (+185°F).

Figura 8 – Almacenamiento del interruptor



 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Sección 2—Levantamiento y transporte

Tanto el interruptor como la cuna tienen bridas de levantamiento para elevarlos. Para levantar el interruptor, utilice un dispositivo de levantamiento aéreo y sujételo a las lengüetas de levantamiento, siga las instrucciones que se detallan en esta sección.

⚠ PELIGRO

PELIGRO DE QUE EL DISPOSITIVO SE CAIGA

- Asegúrese de que el equipo de levantamiento tenga capacidad suficiente para levantar la unidad.
- Siga las indicaciones del fabricante para manejar el equipo de levantamiento.
- Utilice casco, calzado de seguridad y guantes de trabajo.

El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.

Peso

Tanto el interruptor como la cuna tienen bridas de levantamiento para elevarlos. Para levantar el interruptor, utilice un dispositivo de levantamiento aéreo y sujételo a las lengüetas de levantamiento, siga las instrucciones que se detallan en esta sección.

Tabla 4 – Peso

Valor nominal del marco	Tipo de conector[1]	Peso (lbs/kg)				
		Interruptor	Cuna	Conector	Plataforma para manejo de mercancías	Total
800 A–2 000 A	FCF	109/50	97/44	42/19	17/8	265/121
	FCT	109/50	97/44	84/38	17/8	307/140
	RCTH/RCTV	109/50	97/44	17/8	17/8	240/110
2 500 A–3 000 A	RCTH/RCTV	127/58	124/57	26/12	17/8	294/135
	FCT	127/58	124/57	80/36	17/8	348/159
2 000 A L1/L1F y 3 200 A	RCOV	127/58	124/57	100/46	17/8	368/169
3 200 A L1 y 4 000 A	FCF	227/103	278/126	84/38	39/18	628/285
	FCT	227/103	278/126	168/76	39/18	712/324
	RCTH/RCTV	227/103	278/126	52/24	39/18	596/271
5 000 A	FCT	227/103	278/126	168/77	39/18	712/324
	RCTH/RCTV	227/103	278/126	52/24	39/18	596/271

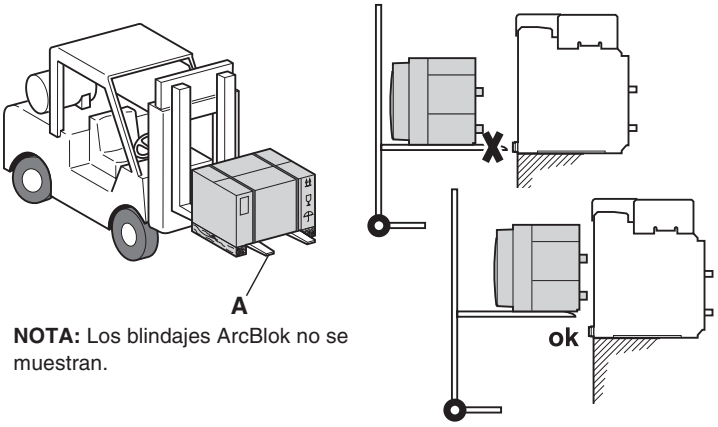
1 FCF = Conector plano con conexión frontal.
FCT = Conector en “T” con conexión frontal.
RCTH = Conector horizontal en “T” con conexión posterior.
RCTV = Conector vertical en “T” con conexión posterior.
RCOV = Conector de desplazamiento vertical con conexión posterior.

 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Uso del montacargas

Cuando utilice un montacargas, las bridas de levantamiento (**figura 9, A**) no debe sobrepasar la parte posterior del interruptor.

Figura 9 – Uso del montacargas



NOTA: Los blindajes ArcBlok no se muestran.

 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Levantamiento

Levantamiento del interruptor

AVISO
PELIGRO DE DAÑO AL EQUIPO La cuna debe estar bien sujetada antes de instalar o desmontar el interruptor. **El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.**

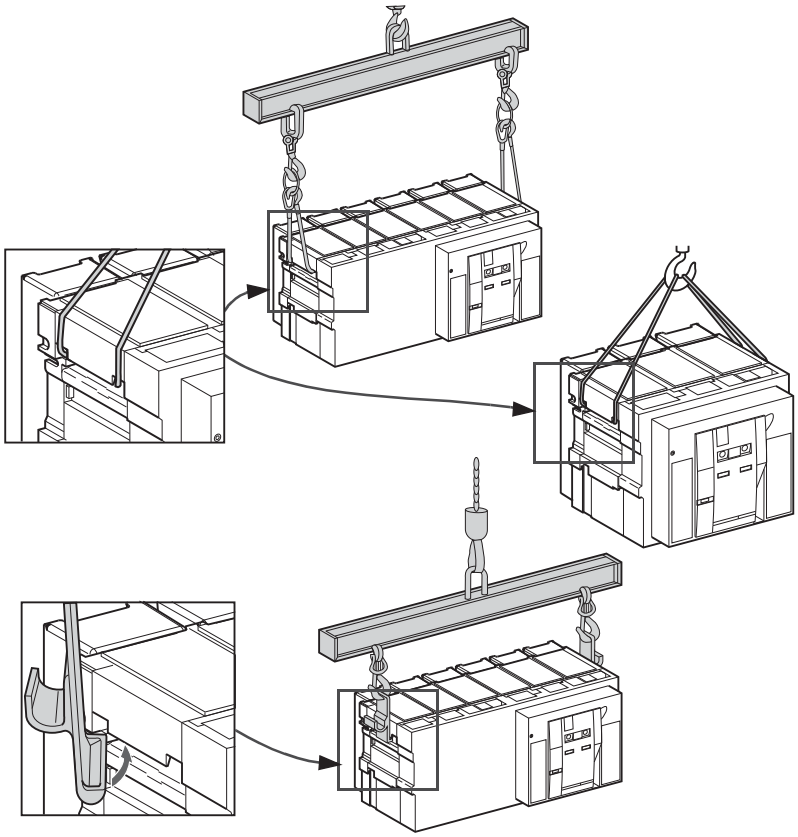
Levante utilizando las bridas de levantamiento que están a los lados del interruptor, ganchos y barra transversal.

Kit de gancho de levantamiento: S48906

Kit de barra transversal para interruptor marco W: S48900

Kit de barra transversal para interruptor marco Y: S48901

Figura 10 – Levantamiento del interruptor

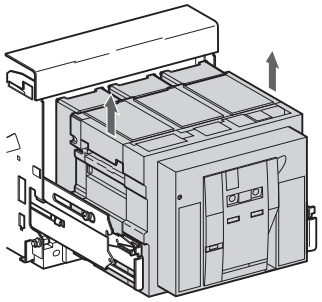


 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Levantamiento de la cuna

NOTA: Si el interruptor está instalado en la cuna, desmonte el interruptor de la cuna antes de levantar la cuna. Para desmontar el interruptor, consulte la página 17.

Figura 11 – Desmontaje del interruptor de la cuna



Levante utilizando las bridas de levantamiento que están a los lados de la cuna, un pedazo de barra metálica en los conectores, ganchos y barra transversal.

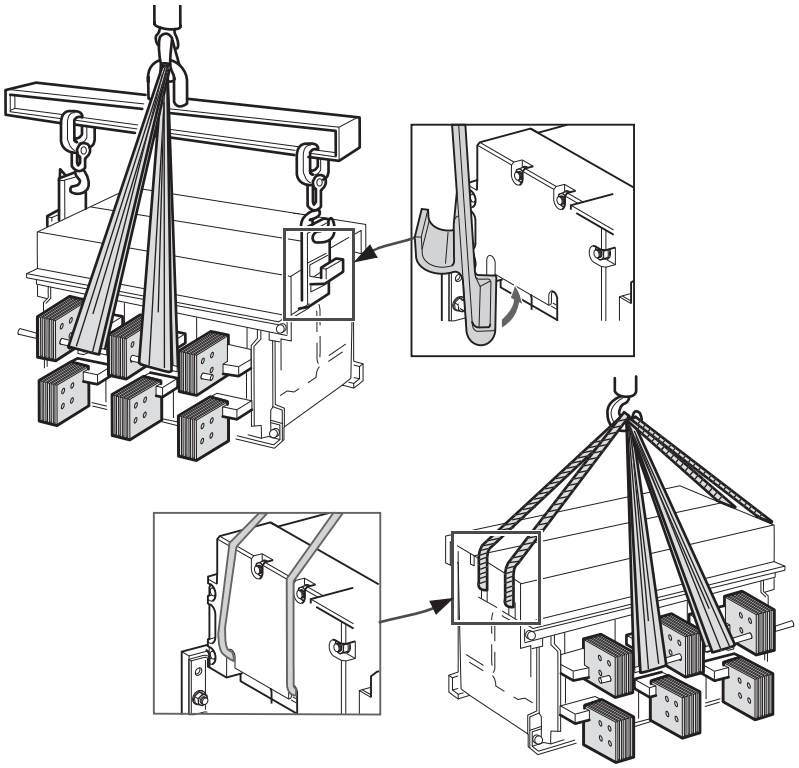
Kit de gancho de levantamiento: S48906

Kit de barra transversal para interruptor marco W: S48900

Kit de barra transversal para interruptor marco Y: S48901

NOTA: Los conectores deben estar bien apoyados durante el levantamiento de la cuna.

Figura 12 – Levantamiento de la cuna



 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

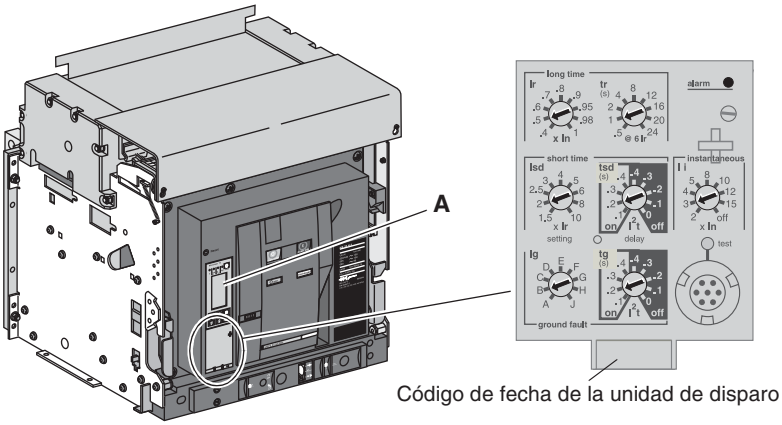
Sección 3—Unidad de disparo

Las funciones de protección, medición y comunicaciones son controladas por la unidad de disparo Micrologic™ (**figura 13, A**) instalada en el interruptor. La unidad de disparo se puede sustituir en campo para la fácil actualización de estas funciones.

Para obtener información completa sobre la unidad de disparo, sus funciones y su sustitución en campo consulte la guía del usuario de la unidad de disparo disponible en el sitio web de Schneider Electric™, consulte la página 8.

Para obtener información completa sobre las unidades de disparo disponibles y sus funciones, consulte el catálogo 0613CT1001, *Interruptores de potencia Masterpact NT y NW universales,* en el sitio web de Schneider Electric.

Figura 13 – Unidad de disparo Micrologic



La tabla 5 describe las funciones disponibles en las unidades de disparo estándar 3.0 y 5.0, las unidades de disparo 3.0A, 5.0A y 6.0A con ampérmetro, las unidades de disparo para medición de energía 5.0 P y 6.0 P y las unidades de disparo de medición de armónicas 5.0H y 6.0H.

Figura 14 – Unidades de disparo

 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Tabla 5 – Funciones y características de la unidad de disparo Micrologic

	Unidad de disparo Micrologic								
	X = Función estándar O= Función disponible								
	Estándar		Ampérmetro			Potencia		Armónicos	
Función o característica	**3.0**	**5.0**	**3.0A**	**5.0A**	**6.0A**	**5.0P**	**6.0P**	**5.0H**	**6.0H**
LI	X		X						
LSI		X		X		X		X	
LSIG/Disparo por falla a tierra2					X		X		X
Alarma por falla a tierra/sin disparo1,2						X		X	
Alarma por falla a tierra y disparo1,2							X		X
Calibradores ajustables	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Detección del valor rcm verdadero	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Registrado por UL®	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Imagen térmica	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Gráfica de barras de carga de fases			X	X	X	X	X	X	X
LED para indicar la activación de tiempo largo	X	X	X	X	X	X	X	X	X
LED de indicación de disparo			X	X	X	X	X	X	X
Ampérmetro digital			X	X	X	X	X	X	X
Enclavamiento selectivo de zona				X	X	X	X	X	X
Comunicaciones			O	O	O	X	X	X	X
Pantalla de matriz de puntos (LCD)						X	X	X	X
Interfaz de usuario avanzada						X	X	X	X
Funciones de relevador protector						X	X	X	X
Protección del neutro2						X	X	X	X
Indicación de desgaste del contacto						X	X	X	X
Afinación incremental de los ajustes						X	X	X	X
Bandas de retardo de tiempo largo seleccionables						X	X	X	X
Medición de potencia						X	X	X	X
Mediciones de calidad de la alimentación								X	X
Captura de forma de onda								X	X

[1]Requiere el módulo de contactos programables M2C o M6C.
[2]Requiere un transformador de corriente al neutro para el sistema de 3 fases, 4 hilos.

 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Sección 4—Funcionamiento

Estado del interruptor automático

⚠ PELIGRO

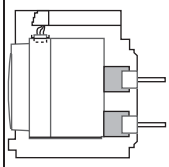
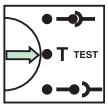
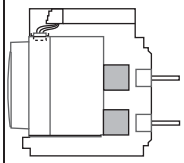
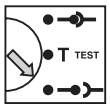
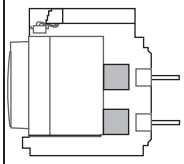
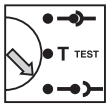
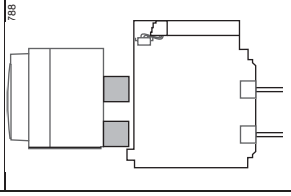
PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO POR ARQUEO

- Utilice equipo de protección personal (EPP) apropiado y siga las prácticas de seguridad en trabajos eléctricos establecidas por su Compañía, consulte la norma 70E de NFPA o Z462 de CSA y NOM-029-STPS.
- Solamente el personal eléctrico calificado deberá instalar y prestar servicio de mantenimiento a este equipo.

El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.

La conexión o desconexión del interruptor requiere insertar la palanca de inserción/extracción (mientras mantiene oprimido el botón de apertura). Si hay enclavamientos, candados o una cerradura de puerta, no se puede insertar la palanca.

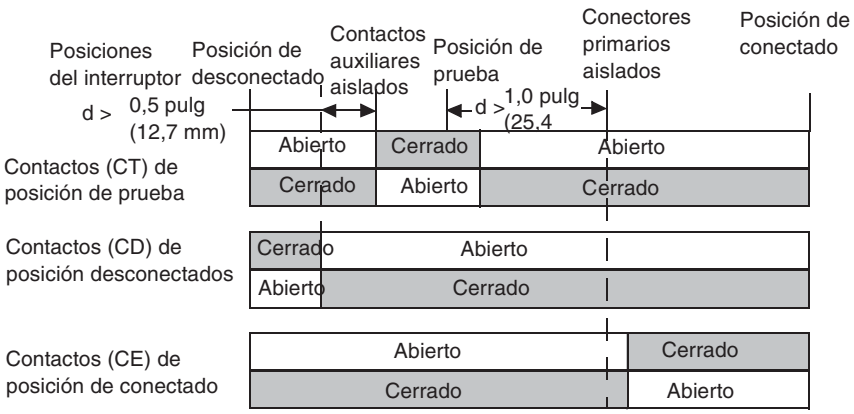
Tabla 6 – Posiciones del interruptor

Indicador de posición	Posición del conector **NOTA:** Los blindajes ArcBlok no se muestran.	Conectores		Estado del interruptor
		Pinzas de conexión	Secundario (control)	
Conectado		Enganchado	Enganchado	Puede hacerse funcionar. Listo para ponerse en servicio.
Prueba 		Des-enganchado	Enganchado	Puede hacerse funcionar. Se pueden realizar pruebas a los sistemas de funcionamiento y control.
Des-conectado 		Des-enganchado	Des-enganchado	Puede hacerse funcionar. Se puede quitar del carro.
Retirado 		Des-enganchado	Des-enganchado	Desmontado del carro.

 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

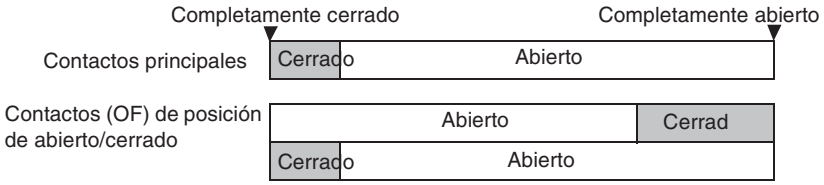
Al cambiar la posición del interruptor, los contactos de posición cambian de estado.

Figura 15 – Funcionamiento según la posición del dispositivo



Al entrar en funcionamiento los contactos principales del interruptor, los contactos auxiliares cambian de posición.

Figura 16 – Funcionamiento de los contactos del dispositivo



 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Conexión del interruptor

AVISO

PELIGRO DE DAÑO AL EQUIPO

- Utilice la palanca de inserción/extracción proporcionada para insertar y extraer el interruptor de la cuna.
- No utilice herramientas eléctricas para esto.
- No continúe girando la palanca después que se haya botado el botón de paro y liberación.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.

⚠ PELIGRO

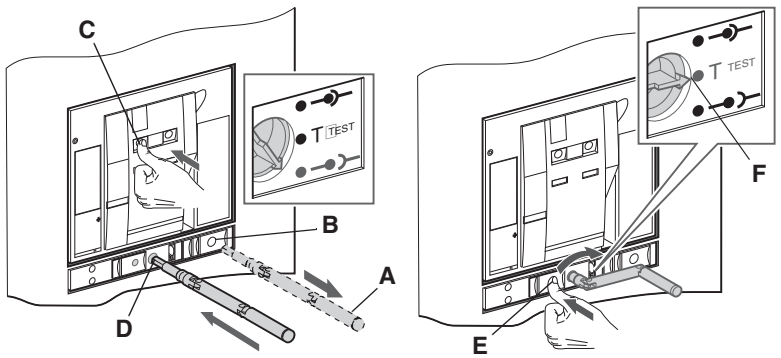
PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO POR ARQUEO

- Utilice equipo de protección personal (EPP) apropiado y siga las prácticas de seguridad en trabajos eléctricos establecidas por su Compañía, consulte la norma 70E de NFPA o Z462 de CSA y NOM-029-STPS.
- Solamente el personal eléctrico calificado deberá instalar y prestar servicio de mantenimiento a este equipo.

El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.

1. Desconecte la carga de los dispositivos de desconexión secundarios.
2. Retire la palanca de inserción/extracción (**figura 17, A**) del agujero de almacenamiento (**B**).
3. Con el botón de apertura (**C**) oprimido, inserte la palanca de inserción/extracción en la ranura (**D**).
4. Presione el botón de paro y liberación (**E**).
5. Gire la palanca de inserción/extracción en sentido de las manecillas del reloj hasta llegar a la posición de prueba (**F**). El botón de paro y liberación se botará.

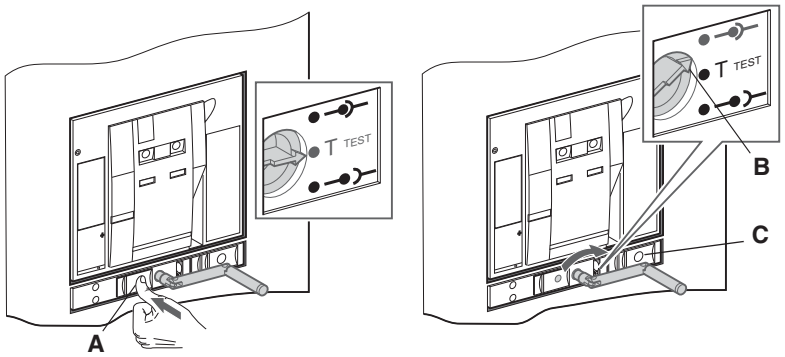
Figura 17 – Inserción del interruptor en la posición de prueba



 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

6. Presione el botón de paro y liberación (**figura 18, A**).
7. Gire la palanca de extracción en dirección de las manecillas del reloj hasta llegar a la posición de conectado (**B**). El botón de paro y liberación se botará. Vuelva a colocar la palanca de extracción en su agujero de almacenamiento (**C**).
8. Vuelva a conectar la carga en los dispositivos de desconexión secundarios.

Figura 18 – Inserción del interruptor en la posición de conectado



 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Desconexión del interruptor

AVISO

PELIGRO DE DAÑO AL EQUIPO

- Utilice la palanca de inserción/extracción proporcionada para insertar y extraer el interruptor de la cuna.
- No utilice herramientas eléctricas para esto.
- No continúe girando la palanca después que se haya botado el botón de paro y liberación.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.

⚠ PELIGRO

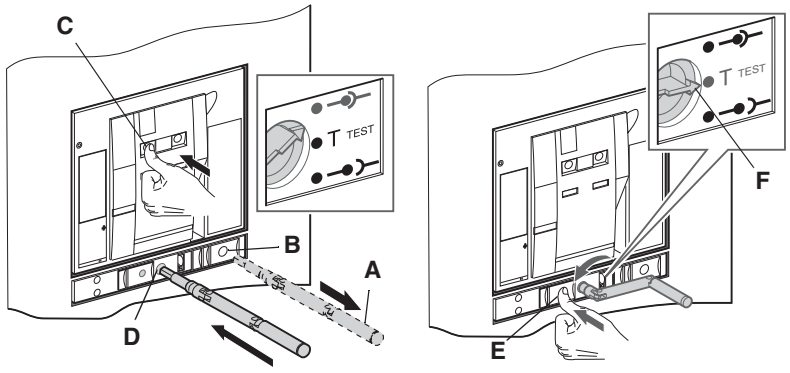
PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO POR ARQUEO

- Utilice equipo de protección personal (EPP) apropiado y siga las prácticas de seguridad en trabajos eléctricos establecidas por su Compañía, consulte la norma 70E de NFPA o Z462 de CSA y NOM-029-STPS.
- Solamente el personal eléctrico calificado deberá instalar y prestar servicio de mantenimiento a este equipo.

El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.

1. Desconecte la carga de los dispositivos de desconexión secundarios.
2. Retire la palanca de inserción/extracción (**figura 19, A**) del agujero de almacenamiento (**B**).
3. Con el botón de apertura (**C**) oprimido, inserte la palanca de inserción/extracción en la ranura (**D**).
4. Presione el botón de paro y liberación (**E**). Gire la palanca de inserción/extracción en sentido contrario a las manecillas del reloj hasta llegar a la posición de prueba (**F**). El botón de paro y liberación se botará.

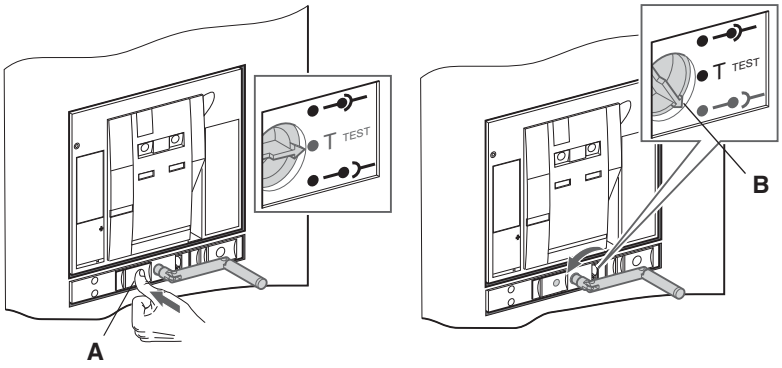
Figura 19 – Extracción del interruptor en la posición de prueba



 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

5. Presione el botón de paro y liberación (**figura 20, A**).
6. Gire la palanca de inserción/extracción en sentido contrario a las manecillas del reloj hasta llegar a la posición de desconectado (**B**). El botón de paro y liberación se botará. Vuelva a colocar la palanca de inserción/extracción en su agujero de almacenamiento.
7. Vuelva a conectar la carga en los dispositivos de desconexión secundarios.

Figura 20 – Extracción del interruptor en la posición de desconectado



Instalación y desmontaje del interruptor automático

Instalación del interruptor

AVISO

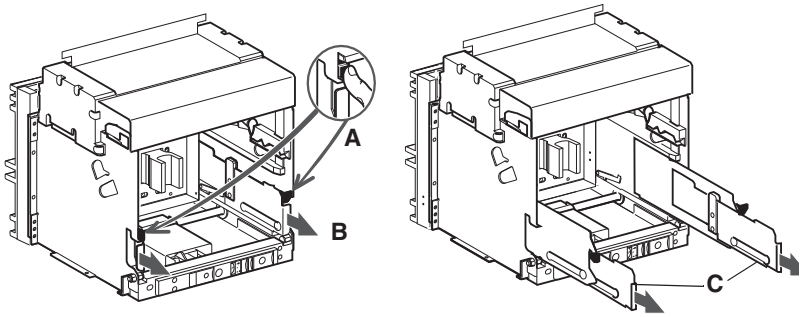
PELIGRO DE DAÑO AL EQUIPO

La cuna deberá estar bien sujetada durante el proceso de instalación o desmontaje del interruptor.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.

1. Presione las lengüetas de enganche (**figura 21, A**), luego jale las palancas de los rieles extensibles (**B**) hasta que éstos (**C**) estén completamente afuera.
2. Inspeccione las pinzas de conexión del interruptor y asegúrese de que no haga falta ninguna ni que estén desalineadas. Consulte el boletín incluido con el interruptor para obtener información sobre la verificación, instalación y lubricación de las pinzas de conexión.

Figura 21 – Extracción de los rieles

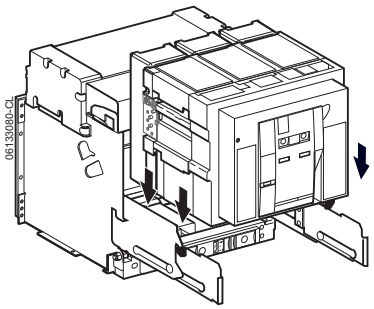


 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

3. Instale el interruptor en los rieles de extensión. Consulte la página 17 para conocer el equipo necesario para el levantamiento.

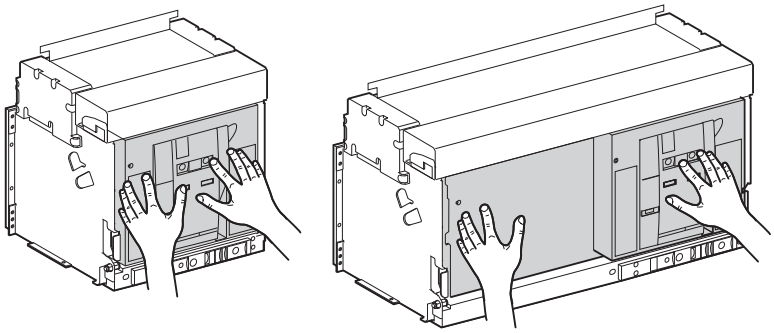
   NOTA: La cuna deberá estar bien sujetada a una plataforma para manejo de mercancías, si no está instalada en el equipo, antes de instalar el interruptor.

Figura 22 – Instalación del interruptor automático



4. Empuje para insertar el interruptor.
5. Conecte el interruptor automático. Consulte “Conexión del interruptor removible” en la página 23, para obtener instrucciones sobre cómo conectar el interruptor.

Figura 23 – Inserción del interruptor



 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Desmontaje del interruptor automático

AVISO

PELIGRO DE DAÑO AL EQUIPO

La cuna deberá estar bien sujetada durante el proceso de instalación o desmontaje del interruptor.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.

⚠ PELIGRO

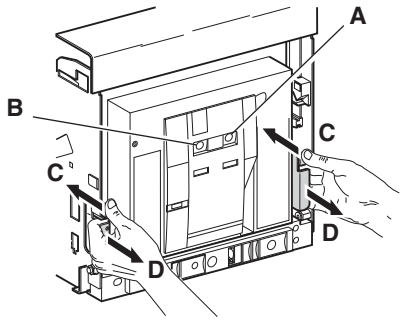
PELIGRO DE QUE EL DISPOSITIVO SE CAIGA

- Asegúrese de que el equipo de levantamiento tenga capacidad suficiente para levantar la unidad. Siga las indicaciones del fabricante para manejar el equipo de levantamiento.
- Utilice casco, calzado de seguridad y guantes de trabajo.

El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.

1. Desconecte el interruptor como se detalla en la página 25, Desconexión del interruptor.
2. Con el interruptor en la posición de desconectado, presione el botón de cierre "I" (**figura 24, A**) para cerrar el interruptor.
3. Presione el botón de apertura "O" (**B**) para abrir el interruptor.
4. Presione las lengüetas de enganche (**C**), luego jale las palancas de los rieles extensibles (**D**).

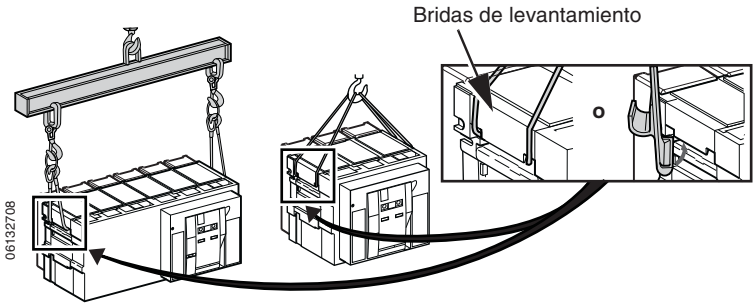
Figura 24 – Desmontaje del interruptor automático



 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

5. Desmonte el interruptor de los rieles de la cuna empleando las bridas de levantamiento que están a los lados del interruptor, consulte la Sección 2—Levantamiento y transporte.

Figura 25 – Levantamiento aéreo



6. Asegúrese de que todos los subcompartimientos, compartimientos y espacios preparados tengan correctamente instalados interruptores de potencia Masterpact ArcBlok, o bien, bastidores preparados con espacio antes de restaurar la alimentación.

⚠ PELIGRO

PELIGRO DE EXPLOSIÓN O DESTELLO POR ARQUEO

- Piezas vivas dentro de la cuna.
- Todos los compartimientos, subcompartimientos y espacios preparados deben tener instalados interruptores Masterpact ArcBlok o bastidores preparados con espacio.

El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.

ESPAÑOL

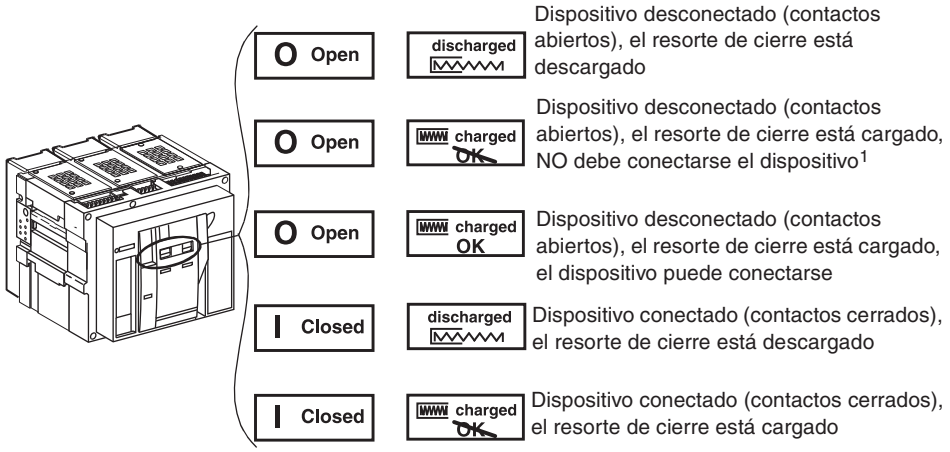
© 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

ESPAÑOL

Funcionamiento del interruptor

El interruptor se cierra por medio de un mecanismo de dos pasos de energía almacenada. Los indicadores de estado en la parte frontal del interruptor indican si el interruptor está abierto o cerrado, y si el resorte de cierre está cargado o descargado. Los resortes de apertura se cargan automáticamente cuando el interruptor se cierra.

Figura 26 – Indicadores de estado


O Open
discharged
Dispositivo desconectado (contactos abiertos), el resorte de cierre está descargado
O Open
charged
OK
Dispositivo desconectado (contactos abiertos), el resorte de cierre está cargado, NO debe conectarse el dispositivo1
O Open
charged
OK
Dispositivo desconectado (contactos abiertos), el resorte de cierre está cargado, el dispositivo puede conectarse
I Closed
discharged
Dispositivo conectado (contactos cerrados), el resorte de cierre está descargado
I Closed
charged
OK
Dispositivo conectado (contactos cerrados), el resorte de cierre está cargado

1No OK se mostrará si:

- El disparo en derivación está energizado
- El interruptor no está en la posición de conectado, prueba, desconectado o retirado
- El disparo por baja tensión no está energizado
- El entrelace mecánico está bloqueando el mecanismo en la posición de abierto

Función antibombeo

El interruptor de potencia Masterpact ha sido diseñado para proporcionar mecánicamente una función anti-bombeo. Si la bobina de cierre en derivación o de disparo en derivación es energizada continuamente, o ambas son energizadas a la vez, el interruptor se abrirá y no se podrá cerrar sino hasta que haya sido desenergizado. Esto evita que se apague y vuelva a encender el interruptor entre cierres y aperturas (función conocida como bombeo).

Si el interruptor viene equipado con un disparo en derivación o cierre en derivación con comunicación (consulte la página 49), el funcionamiento de la bobina es de impulso solamente. Los percutores en las bobinas no mantienen un bloqueo en el mecanismo de cierre. No es posible enviar simultáneamente una señal de apertura y una de cierre.

Cuando se usan las opciones de funcionamiento remoto, asegúrese de que transcurran por lo menos cuatro segundos para que el motor de carga de resorte (MCH) cargue completamente los resortes de cierre del interruptor antes de activar la bobina de cierre en derivación (XF). El contacto preparado para cerrar (PF) (consulte la página 48) puede estar conectado en serie con la bobina de cierre en derivación (XF) para evitar un cierre prematuro.

© 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

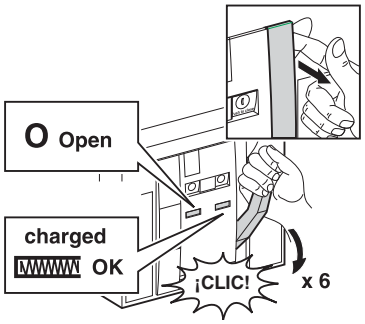
Carga del resorte de cierre

Para cerrar el interruptor, el resorte de cierre debe tener la suficiente carga de energía para poder cerrar.

- Carga manual: Utilice la palanca de carga para cargar el resorte de cierre.
- Carga automática: Si está instalado el motor de carga de resorte opcional MCH, el resorte se carga automáticamente al cerrar.

NOTA: El resorte de cierre en el interruptor se descargará automáticamente al cambiar el interruptor de la posición de desconectado a retirado.

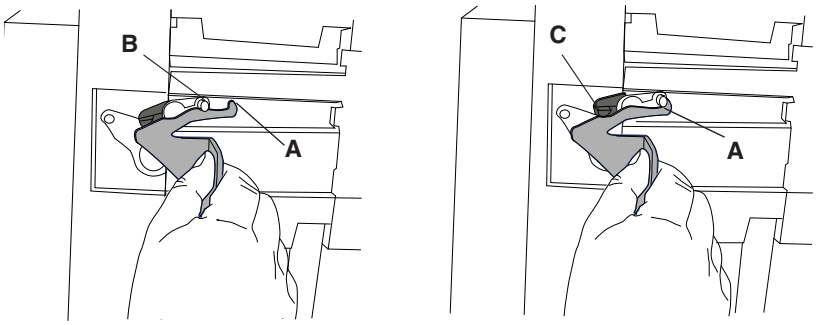
Figura 27 – Carga de resorte manual



NOTA: Para cerrar el interruptor sin que esté instalado en la cuna, el bloqueo de la cuna debe ser anulado antes de que el resorte de carga del interruptor pueda cargarse. Todos los interruptores incluyen una herramienta de anulación de bloqueo de la cuna. Para instalarla:

1. Deslice la herramienta de anulación (**figura 28, A**) en la ranura debajo de la palanca (**B**) del bloqueo en el costado derecho del interruptor.
2. Deslice la herramienta hacia el frente del interruptor y sujétela bien debajo del eje (**C**) del bloqueo de la cuna.

Figura 28 – Anulación del bloqueo de la cuna



 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Cierre del interruptor

Para cerrar el interruptor, se deben cumplir las siguientes condiciones:

- El dispositivo está abierto (O).
- El resorte de carga está cargado.
- Se muestra “OK”.

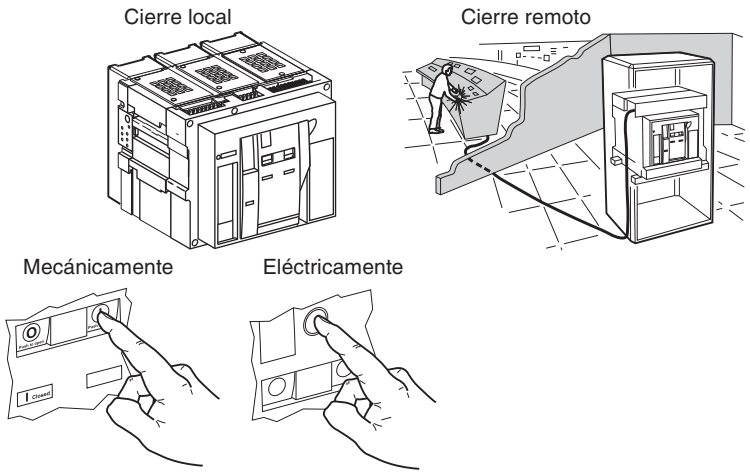
NOTA: El interruptor no se puede cerrar mientras se esté recibiendo una orden de apertura. Si se muestra el símbolo “not OK”, se está recibiendo una orden de apertura (eléctrica o manualmente) y ésta se debe terminar para que aparezca el “OK”.

Si se cumplen las condiciones arriba mencionadas, cierre el dispositivo de la siguiente manera:

- Mecánicamente: presione el botón de cierre en el interruptor.
- Eléctricamente: si está instalado el cierre en derivación (XF), presione el botón de cierre eléctrico opcional (BPFE) en el interruptor o un botón en un sitio remoto.

Consulte las páginas 49 y 50 para obtener más información sobre estas opciones.

Figura 29 – Cierre del interruptor



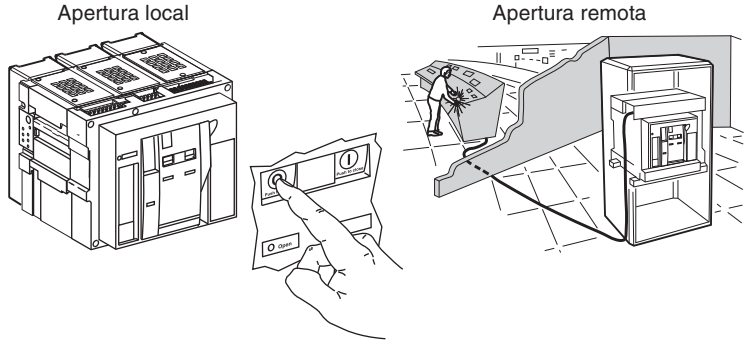
 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Apertura del interruptor

- Mecánicamente: presione el botón de apertura en el interruptor.
- Eléctricamente: el funcionamiento remoto se puede realizar a través de disparos en derivación opcionales (MX1 y MX2), un dispositivo de disparo por baja tensión (MN) o un módulo de retardo de tiempo (MNR) para el disparo por baja tensión.

Consulte la página 49 para obtener más información sobre estas opciones.

Figura 30 – Desconexión del interruptor

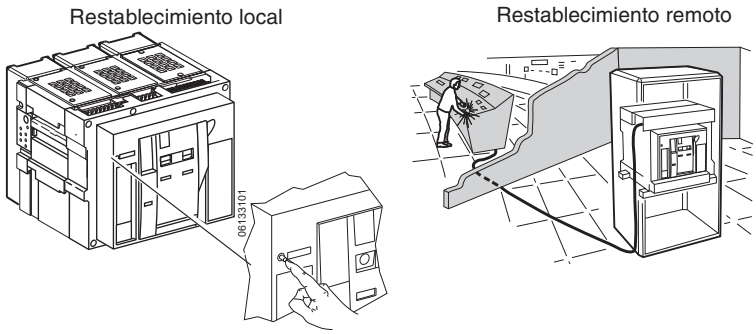


Restablecimiento del interruptor

Después de una falla por disparo, se debe restablecer el interruptor.

- Mecánicamente: presione el botón de restablecimiento situado en la parte superior de la unidad de disparo.
- Eléctricamente: utilice la opción de restablecimiento eléctrico (RES) después de una falla eléctrica. Consulte la página 48 para obtener más información sobre esta opción.

Figura 31 – Restablecimiento del interruptor



 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Protección de neutro

La protección de neutro protege a los conductores del neutro contra el sobrecalentamiento.

- En un interruptor de tres polos con una unidad de disparo P o H, la protección de neutro es posible si se utiliza un transformador de corriente al neutro.
  - — Ajuste el neutro utilizando la terminal de programación y ajustes de la unidad de disparo P o H.
  - — Los ajustes posibles son OFF, N/2, N ó 1.6N.
  - — El ajuste de fábrica es OFF.

La protección de neutro extra grande (1.6N) requiere el uso de un transformador de corriente al neutro extra grande apropiado. Consulte la lista de precios para obtener el transformador de corriente al neutro correcto.

AVISO

PELIGRO DE DAÑO AL EQUIPO

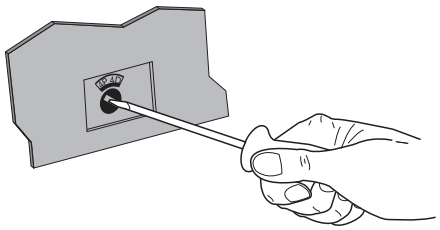
Si un selector de neutro de un interruptor de cuatro polos es configurado en 4P3D, la corriente en el neutro no debe exceder la corriente nominal del interruptor.

Para un interruptor de tres polos con protección de neutro extra grande (1.6N), seleccione el transformador de corriente al neutro extra grande apropiado.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.

- Para un interruptor de cuatro polos, configure el tipo de sistema mediante el selector de neutro del interruptor (vea la figura 32).
  - — Con una unidad de disparo P o H, realice ajustes finos utilizando la terminal de programación y ajustes de la unidad de disparo, con el ajuste del selector del interruptor en el límite superior.
  - — El ajuste de fábrica es 4P 4D.

Figura 32 – Selector de neutro del interruptor de cuatro polos



Ajustes de protección de neutro para el interruptor de cuatro polos

Selector del interruptor	Ajustes de la unidad de disparo P o H a través de la terminal de programación y ajustes
4P 3D	Off, N/2, N
3P N/2	N/2
4P 4D	N/2, N

- El tipo de conductor de la protección de neutro tiene cuatro ajustes posibles:
  - — OFF (4P 3D) — La protección de neutro está desactivada.
  - — N/2 (3P N/2) — La capacidad del conductor neutro es la mitad de la de los conductores de línea.

 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

— N (4P 4D) — La capacidad del conductor neutro es igual que la de los conductores de línea.

— 1.6N — La capacidad del conductor neutro es 1,6 veces la de los conductores de línea. (interruptor de 3P con unidad de disparo P o H solamente).

Tabla 7 – Tipo de conductor de la unidad de disparo Micrologic™

Ajuste	Activación de tiempo largo		Activación de tiempo corto		Instantáneo		Activación de falla a tierra	
	Unidad de disparo	Neutro	Unidad de disparo	Neutro	Unidad de disparo	Neutro	Unidad de disparo	Neutro
OFF	Ir	Ninguna	Isd	Ninguna	Ii	Ninguna	Ig	Ninguna
N/2	Ir	1/2 Ir	Isd	1/2 Isd	Ii	Ii	Ig	Ig
N	Ir	Ir	Isd	Isd	Ii	Ii	Ig	Ig
1.6N	Ir	1.6 x Ir	Isd	1.6 x Isd*	Ii	Ii	Ig	Ig

*A fin de limitar la gama, limitado en 10 x In

ESPAÑOL

 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Sección 5—Seguros y bloqueos

Se encuentran disponibles una variedad de dispositivos para cerrar y bloquear la cuna y el interruptor de potencia Masterpact. El funcionamiento de la mayoría de estos dispositivos se describe en esta sección. Para obtener una lista completa de los seguros y bloqueos disponibles, consulte el catálogo 0613CT1001, *Interruptores de potencia Masterpact NT y NW universales* en el sitio web de Schneider Electric™. Para obtener instrucciones de instalación detalladas acerca de los seguros y bloqueos que se pueden instalar en campo, consulte las instrucciones de instalación incluidas con los dispositivos.

Seguro de botón pulsador

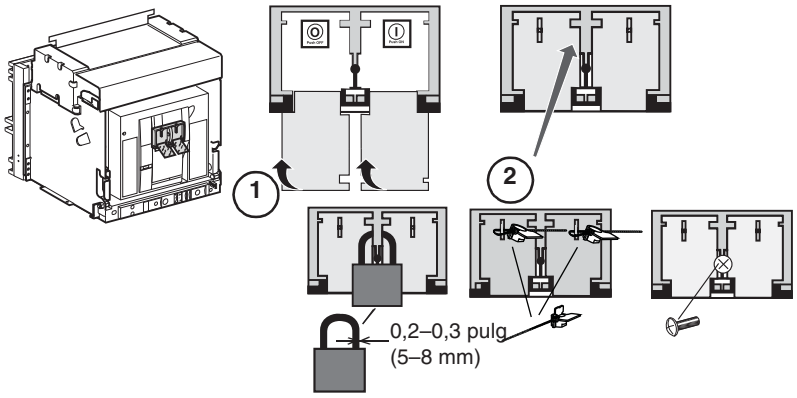
El seguro de botón pulsador evita que el interruptor se abra o se cierre.

- Opcional.
- Se puede asegurar con un candado, sello de alambre o con dos tornillos.

Para bloquear:

1. Instale el seguro de botón pulsador sobre los botones de apertura y cierre.
2. Cierre las cubiertas de plástico del seguro.
3. Sujete la cubierta de plástico en su lugar utilizando un candado, un sello de alambre o tornillos.

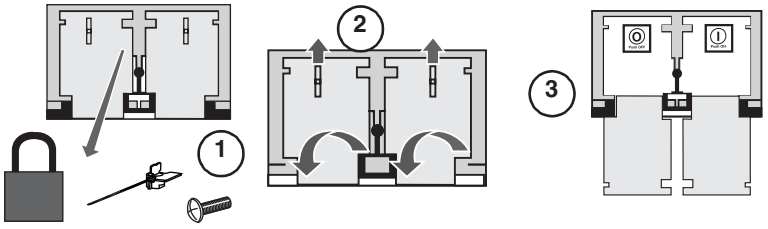
Figura 33 – Bloqueo de los botones pulsadores



Para desbloquear:

1. Quite el candado, sello de alambre o los tornillos que sujetan la cubierta.
2. Abra las cubiertas de plástico del seguro.
3. Los botones se pueden presionar.

Figura 34 – Desbloqueo de los botones pulsadores



© 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Candado en posición de abierto y candado en posición de abierto con cerradura de llave

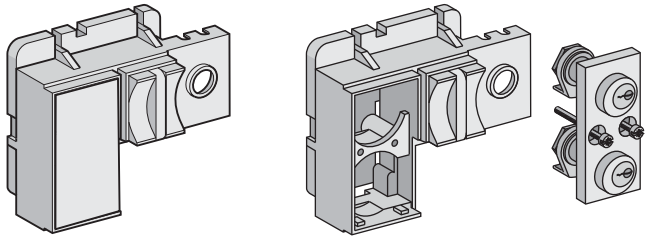
Los candados evitan que el interruptor se cierre, ya sea con los botones pulsadores o de manera remota.

- Opcional.
- Se asegura con uno o tres candados.

El candado y cerradura de llave en posición de abierto:

- Opcional.
- Disponible con una cerradura de llave Kirk.
- Se puede asegurar con:
  - — un candado
  - — una o dos cerraduras de llave
  - — o ambos

Figura 35 – Candado en posición de abierto y candado en posición de abierto con cerradura de llave

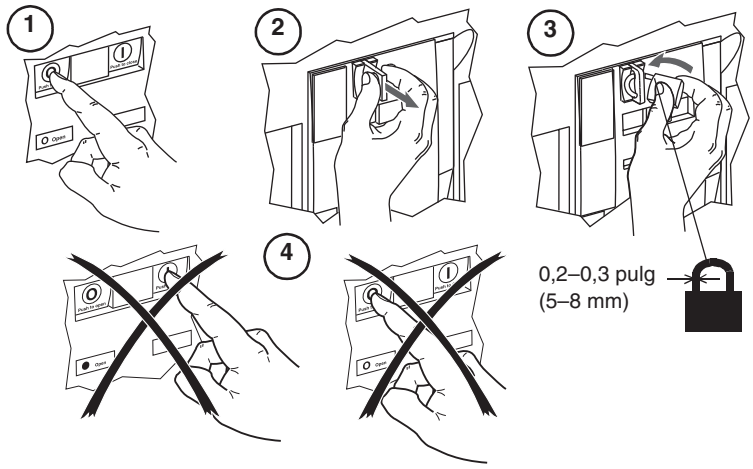


Bloqueo con un candado

Para bloquear:

1. Abra el interruptor.
2. Jale la lengüeta.
3. Inserte el candado.
4. Verifique que los controles estén desactivados.

Figura 36 – Bloqueo con un candado

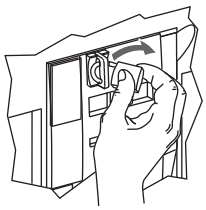


 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Para desbloquear:

Quite el candado.

Figura 37 – Extracción del candado

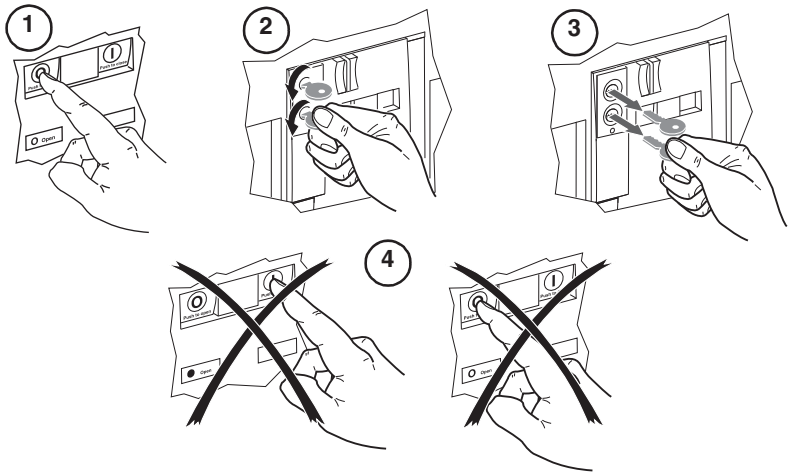


Bloqueo con una cerradura de llave

Para bloquear:

1. Abra el interruptor.
2. Gire la(s) llave(s).
3. Retire la(s) llave(s).
4. Verifique que los controles estén desactivados.

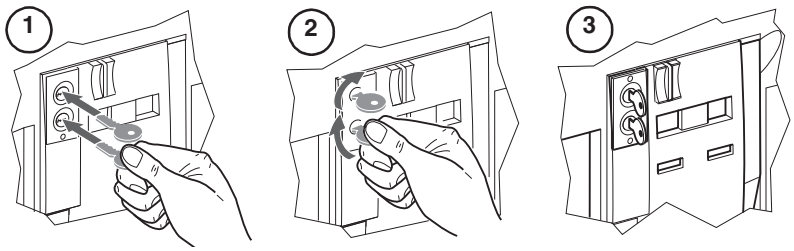
Figura 38 – Bloqueo con cerradura de llave



Para desbloquear:

1. Inserte la(s) llave(s).
2. Gire la(s) llave(s).
3. Deje la(s) llave(s) adentro.

Figura 39 – Desbloqueo de la cerradura de llave



 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

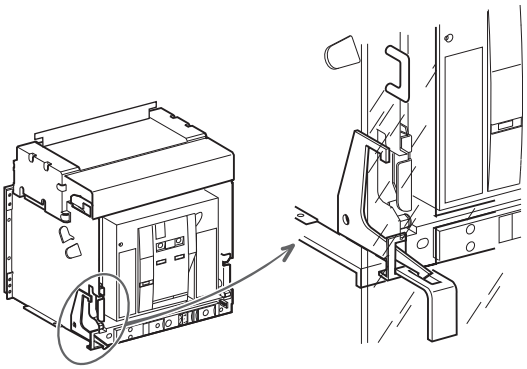
Bloqueo de la puerta del equipo

Si el accesorio de bloqueo de la puerta está instalado, la puerta del equipo sólo puede abrirse cuando el interruptor está en la posición de desconectado.

- Opcional.
- Normalmente se monta en el costado derecho de la cuna.
- Se puede pedir para montar en el costado izquierdo de la cuna.
- Permite que la puerta se cierre con el interruptor en cualquier posición.

Tabla 8 – Bloqueo de la puerta

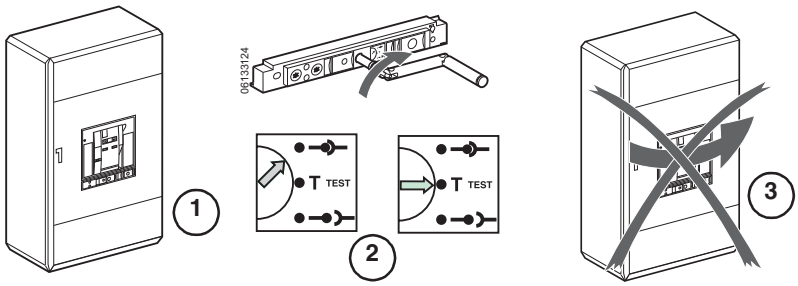
Posiciones del interruptor	Gancho de bloqueo	Puerta
Conectado	Bajado	Bloqueado
Prueba	Bajado	Bloqueado
Desconectado	Elevado	Desbloqueado



Para bloquear:

1. Cierre la puerta del gabinete.
2. Coloque el interruptor en la posición de prueba o conectado.
3. Verifique que la puerta esté bloqueada.

Figura 40 – Funcionamiento del bloqueo de la puerta

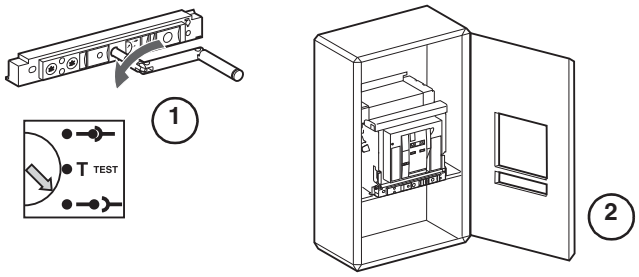


 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Para desbloquear:

1. Mueva el interruptor a la posición de desconectado.
2. Verifique que la puerta esté desbloqueada.

Figura 41 – Desbloqueo de la puerta

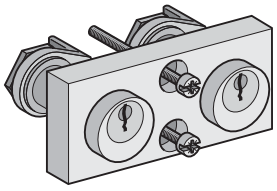


Cerraduras de cuna

Las cerraduras de cuna evitan la inserción y extracción del interruptor (evitando la inserción de la palanca de extracción) así como el cambio de la posición de desconectado a la posición de retirado totalmente (bloqueando los rieles de extracción).

- Se asegura con uno, dos o tres candados (estándar) y/o con una o dos cerraduras de llave (opcional).
- Las cerraduras están disponibles con una cerradura de llave Kirk.
- Permite que la cuna sea bloqueada en cualquier posición (conectado, prueba y desconectado).
- Montado en la cuna.

Figura 42 – Bloqueo de llave opcional



 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

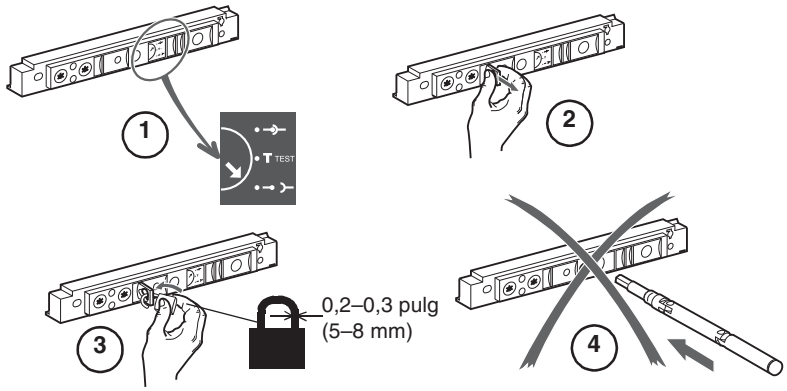
Bloqueo de la cuna con un candado (estándar)

Para bloquear:

1. Asegúrese de que el indicador de cuna esté en la posición de desconectado, prueba o conectado.
2. Jale la lengüeta.
3. Inserte el/los candado(s).
4. Asegúrese de que la palanca de inserción/extracción no pueda ser insertada.

NOTA: Si el interruptor se coloca en la posición de desconectado y se bloquea con un candado, no se podrá extraer totalmente de la posición de desconectado a la posición de retirado totalmente.

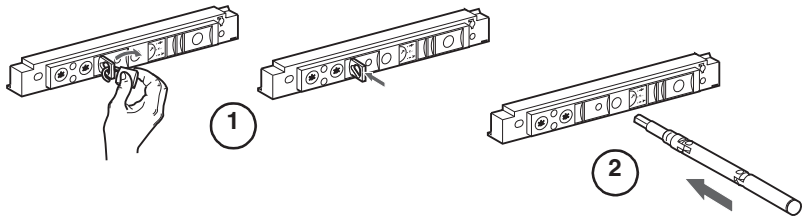
Figura 43 – Bloqueo de la cuna con un candado



Para desbloquear:

1. Retire el/los candado(s).
2. Asegúrese de que la palanca de inserción/extracción pueda ser insertada.

Figura 44 – Desbloqueo del candado de la cuna



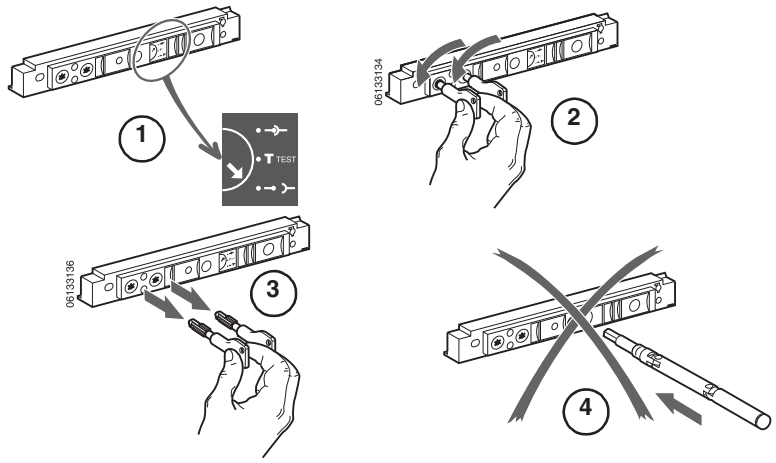
 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Bloqueo de la cuna con una cerradura de llave

Para bloquear:

1. Asegúrese de que el indicador de cuna esté en la posición de desconectado, prueba o conectado.
2. Gire la(s) llave(s).
3. Retire la(s) llave(s).
4. Asegúrese de que la palanca de inserción/extracción no pueda ser insertada.

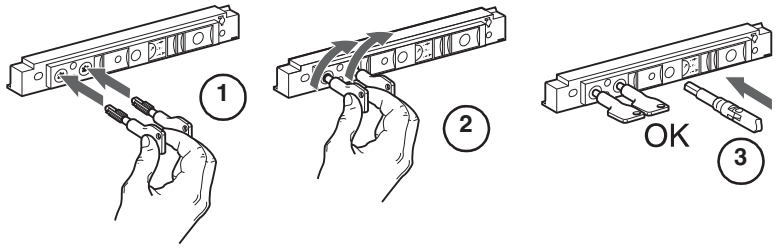
Figura 45 – Bloqueo de la cuna con una cerradura de llave



Para desbloquear:

1. Inserte la(s) llave(s).
2. Gire la(s) llave(s).
3. Deje la(s) llave(s) adentro.

Figura 46 – Desbloqueo de la cerradura de llave de la cuna



 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Bloqueo de cuna en cualquier posición

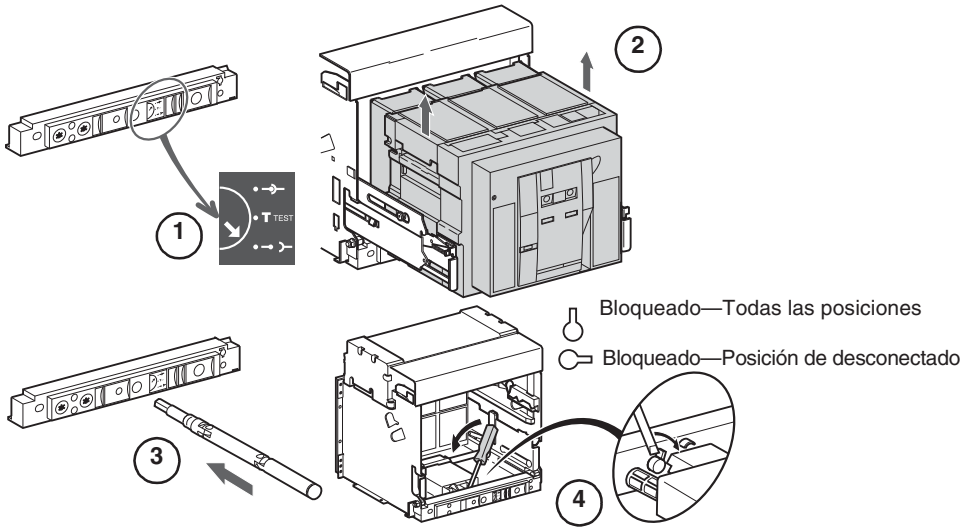
Los candados y/o cerraduras de llave que se utilizan para bloquear la cuna en la posición de desconectado pueden convertirse para bloquear el dispositivo en cualquier posición (conectado, prueba, desconectado).

Para convertir la cerradura:

1. Asegúrese de que el indicador de la cuna esté en la posición de desconectado.
2. Retire el interruptor de la cuna (consulte las instrucciones de desmontaje del interruptor).
3. Inserte la palanca.
4. Gire el seguro hacia la izquierda. Ahora es posible bloquear la cuna en cualquier posición.

NOTA: Para que la cuna se pueda bloquear solamente en la posición de desconectado, gire el seguro a la derecha.

Figura 47 – Conversión de bloqueo de la cuna



 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

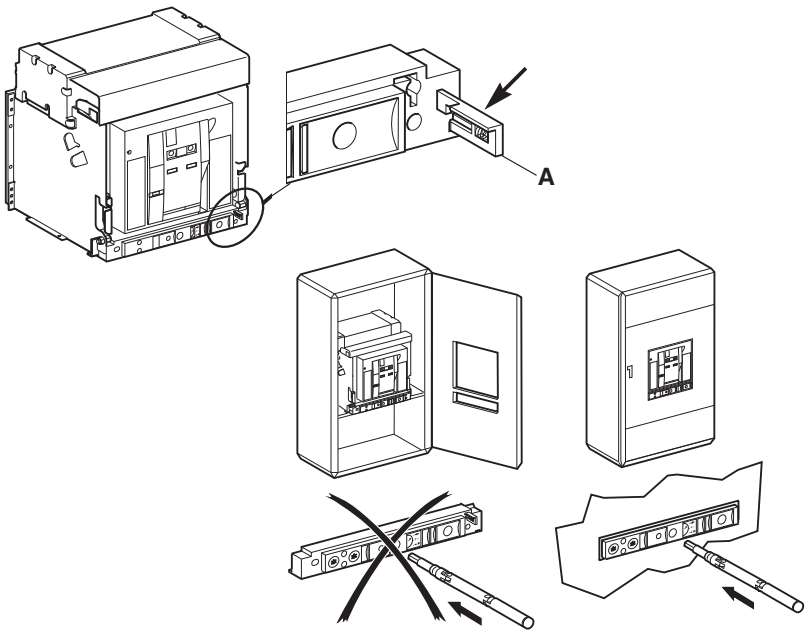
Bloqueo de la palanca de inserción/extracción con puerta abierta

Este bloqueo evita la inserción/extracción de la palanca de si la puerta del equipo está abierta.

- Opcional.
- Se monta en el costado derecho de la cuna.

Para desactivar, extraiga el bloqueo (**figura 48, A**).

Figura 48 – Bloqueo de la posición de la cuna

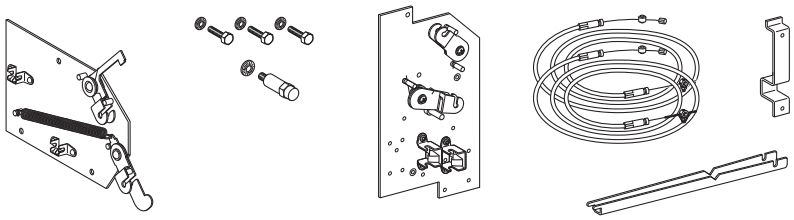


Bloqueo de puerta accionado por cable

El bloqueo de la puerta con cable evita que se abra la puerta del panel cuando el interruptor está cerrado.

- Es opcional.
- Deberá instalarse después de haber instalado el interruptor en el gabinete.

Figura 49 – Accesorio de bloqueo de la puerta con cable



 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Bloqueo para cambio de fuente de alimentación

El accesorio de bloqueo para cambio de fuente de alimentación proporciona un interbloqueo entre tres interruptores.

- El accesorio S48608 proporciona un interbloqueo entre dos interruptores principales conectados a la misma fuente de alimentación y un tercer interruptor conectado a la fuente de alimentación de un generador.
  - — Es posible interbloquear los interruptores en cuatro posiciones.
  - — El interruptor del generador se mantiene "bloqueado en la posición de abierto" cuando uno o ambos de los interruptores principales están cerrados.
- El accesorio S48609 proporciona un interbloqueo entre dos interruptores principales conectados a la misma fuente de alimentación y un interruptor de cierre manual o de una fuente externa.
  - — El interruptor de cierre manual puede estar situado en la primera, segunda o tercera posición.
  - — Dos de los tres interruptores pueden estar en la posición de cerrado en cualquier momento.
- El accesorio S48610 proporciona un interbloqueo entre tres interruptores principales conectados a una sola fuente de alimentación.
  - — Solamente uno de los tres interruptores puede estar en la posición de cerrado en un dado momento.
  - — Los otros dos interruptores se mantendrán bloqueados en la posición de abierto.

Figura 50 – Bloqueo para cambio de fuente de alimentación

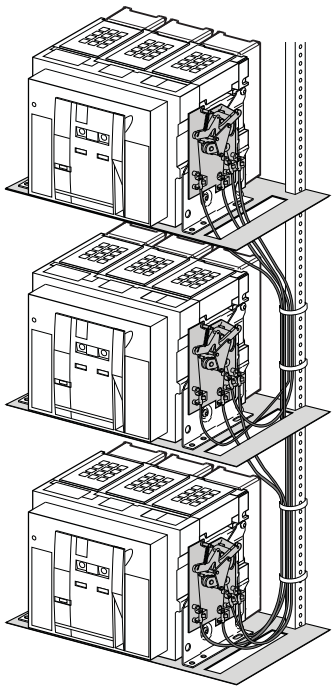


Tabla 9 – Configuraciones de bloqueo posibles

	Config. vert.		Configuración horizontal	
	Marco W	Marco Y	Marco W	Marco Y
Marco W	3	3	3	2 x Marco W 1 x Marco Y
Marco Y	3	3	2 x Marco W 1 x Marco Y	Póngase en contacto con la oficina de ventas local

ESPAÑOL

© 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Sección 6—Accesorios

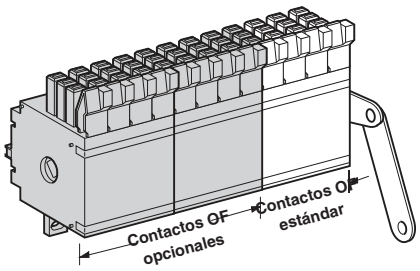
Esta sección describe los accesorios de uso común. Para obtener una lista completa de accesorios disponibles, consulte el catálogo 0613CT1001, *Interruptores de potencia Masterpact NT y NW universales*, en el sitio web de Schneider Electric™.

Contactos auxiliares (OF)

Los interruptores auxiliares (OF) cambian de estado cuando se alcanza la distancia de aislamiento mínima entre los contactos principales.

- Estándar, cuatro contactos por interruptor de 10 A.
- Están disponibles contactos OF adicionales de 6 A:
  - — Dos bloques de cuatro contactos OF adicionales con los bloques de terminales de encaje a presión
  - — Un bloque de cuatro contactos OF adicional con los bloques de terminales de anillo
- Indica la posición de los contactos principales en el interruptor.
- Contactos forma C, NA/NC con neutro en común.

Figura 51 – Contactos (OF)



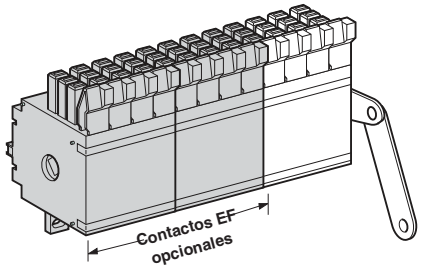
© 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Contactos de posición conectado/cerrado (EF)

Los contactos de posición conectado/cerrado (EF) combinan la información del "dispositivo conectado" y el "dispositivo cerrado", lo cual indica que el "circuito está cerrado".

- Opcional.
- Un máximo de ocho contactos por interruptor con bloques de terminales de encaje a presión.
- Cada contacto se asocia con un contacto OF cuando se instala en la ubicación de su conector.
- Contactos forma C, NA/NC con neutro en común.
- No se encuentran disponibles con conectores de terminal de anillo.

Figura 52 – Contactos (EF)



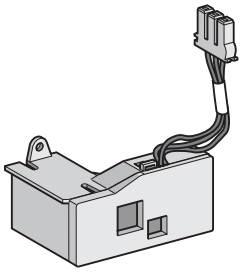
 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Contacto de disparo por sobrecorriente (SDE)

El contacto de disparo por sobrecorriente (SDE) proporciona una indicación remota de la apertura del interruptor debido a una falla eléctrica.

- Estándar.
- No disponible en interruptores no automáticos.
- Un contacto forma C, NA/NC con neutro en común.

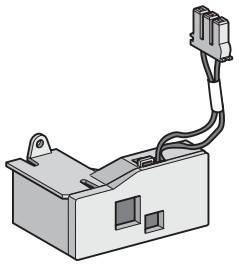
Contacto de disparo por sobrecorriente adicional (SDE2)



El contacto de disparo por sobrecorriente adicional (SDE2) proporciona una indicación remota de la apertura del interruptor debido a una falla eléctrica.

- Opcional.
- No disponible en interruptores no automáticos.
- No es compatible con la opción RES.
- Un contacto forma C, NA/NC con neutro en común.

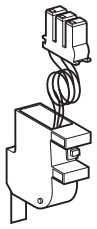
Restablecimiento eléctrico (RES)



El restablecimiento eléctrico (RES) restablece el interruptor remotamente después de una falla eléctrica.

- Opcional.
- No compatible con la opción SDE2.

Contacto preparado para cerrar (PF)



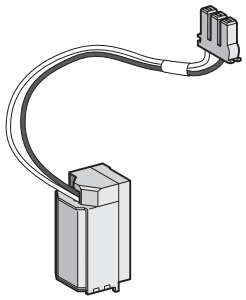
El contacto preparado para cerrar (PF) indica el cumplimiento de las siguientes condiciones y, por lo tanto, ya se puede cerrar el interruptor:

  - — El interruptor está abierto
  - — Los resortes de cierre están cargados
  - — El interruptor no está cerrado/bloqueado en la posición de abierto
  - — No hay ninguna orden de cierre pendiente
  - — No hay ninguna orden de apertura pendiente

- Opcional.
- Un contacto forma C que se utiliza para el conector de encaje a presión, NA/NC con neutro en común.
- Contacto NA que se utiliza para el conector de terminal de anillo.

 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Disparo en derivación (MX1, MX1-COM y MX2)
Cierre en derivación (XF y XF-COM)



Disparo en derivación: abre el interruptor cuando está energizado.

Cierre en derivación: cierra el interruptor cuando está energizado, si el dispositivo está listo para cerrarse.

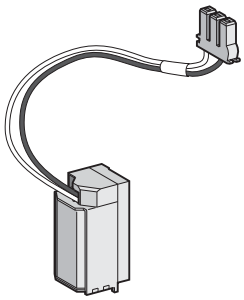
NOTA: Para un interruptor que tiene instalado el módulo de comunicación del interruptor (MCI) solicite el accesorio MX1-COM y/o XF-COM. Éstos tendrán tres cables en lugar de los dos que se muestran en la figura.

- Opcional.
- Uno o dos disparos en derivación por interruptor.
- Un cierre en derivación por interruptor.
- El disparo en derivación y el cierre en derivación son la misma bobina, la acción es determinada por la ubicación de la bobina.
- Tiempo de respuesta del interruptor:
  - — Tiempo de apertura MX1, MX1-COM y MX2: 50 ms ± 10 ms
  - — Tiempo de cierre XF y XF-COM:
    770 ms ± 10 ms, NW ≤ 4 000 A
    80 ms ± 10 ms, NW > 4 000 A

  NOTA: Los circuitos de disparo en derivación (MX1) y el cierre en derivación (XF) deben estar energizados por lo menos 200 ms.
- Umbrales de funcionamiento:
  - — MX1, MX1-COM y MX2:
    0,7 a 1,1 x tensión nominal
  - — XF y XF-COM:
    0,85 a 1,1 x tensión nominal
- Posible fuente de alimentación continua (servicio continuo). Para los accesorios MX1-COM/XF-COM use el comando “comm” para servicio continuo. Utilice el circuito en derivación que pasa por las terminales C2/A2 sólo para servicio momentáneo (0,5 s como máx.).
- Consumo máximo de alimentación: 4,5 VA sostenido, 200 VA de irrupción.
- El MX1-COM se puede hacer funcionar de manera remota a través del módulo de comunicación del interruptor (MCI).
- El XF-COM se puede hacer funcionar de manera remota a través del botón de cierre eléctrico (BPFE) o a través del módulo de comunicación del interruptor (MCI).

 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

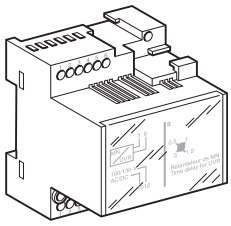
Disparo por baja tensión (MN)



El disparo por baja tensión (MN) abre el interruptor cuando su tensión de alimentación cae por debajo de la tensión del umbral.

- Opcional.
- No es compatible con el disparo en derivación MX2.
- Tiempo de respuesta: 90 ms (+5 ms/-5 ms).
- Umbrales de funcionamiento:
  - — Apertura: 0,35 a 0,7 x tensión nominal
  - — Cierre: tensión nominal x 0,85
- Fuente de alimentación continua necesaria para mantener el interruptor cerrado.
- Consumo máximo de alimentación: 20 VA

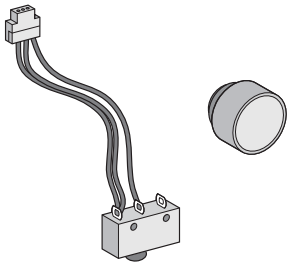
Módulo de retardo de tiempo para disparo por baja tensión (MNR)



El módulo de retardo de tiempo (MNR) para el disparo por baja tensión se puede utilizar para establecer un retardo de tiempo ajustable antes de que el disparo por baja tensión abra el interruptor para prevenir disparos incorrectos que resultan de una caída momentánea en la tensión. El mecanismo de retardo está conectado en serie con el disparo por baja tensión (MN) y está instalado afuera del interruptor.

- Opcional.
- Disponible en retardo fijo o ajustable.
  - — Tiempo de retardo: 0,5 s, 1 s, 1,5 s, 3 s
  - — Tiempo fijo: 0,25 s

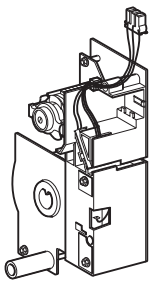
Botón pulsador de cierre eléctrico (BPFE)



El botón pulsador de cierre eléctrico (BPFE) cierra el interruptor eléctricamente mediante el cierre en derivación (XF).

- Opcional.
- Ubicado en la cubierta de accesorios del interruptor.
- Requiere la instalación del cierre en derivación (XF-COM).
- No puede utilizarse en combinación con el módulo de comunicación.

Motor de carga de resorte (MCH)



El motor de carga de resorte (MCH) carga los resortes de cierre automáticamente después de que el interruptor se cierra.

- Opcional.
- Tiempo de carga: 4 segundos como máximo.
- Velocidad de funcionamiento: 3 ciclos/minuto, como máximo.
- Tensión mínima: 0,85–1,1 de tensión nominal.
- Consumo máximo de alimentación: 180 VA.

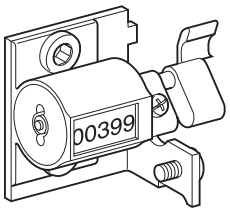
 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Contacto de carga de resorte (CH)

El contacto de carga de resorte (CH) indica que el interruptor está cargado.

- Estándar con el motor de carga de resorte.
- Contactos forma C, NA/NC con neutro en común.

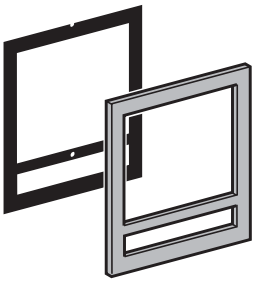
Contador de operaciones (CDM)



Los contadores de operaciones (CDM) registran el número total de ciclos de funcionamiento para el interruptor.

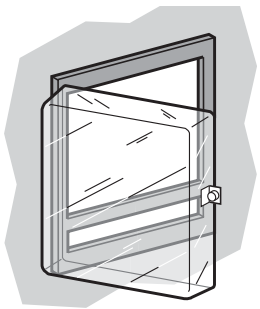
- Opcional.
- Se puede instalar en el interruptor con o sin el motor de carga de resorte.

Escudo de la puerta (CDP)



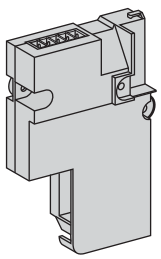
El escudo de la puerta (CDP) estándar proporciona un sello IP40, IK07 (equivalente al NEMA 1) para la puerta.

Cubierta transparente (CCP)



Montada en el escudo de la puerta (CDP), la cubierta transparente (CCP) opcional proporciona un sello IP55, IK10 (equivalente al NEMA 3R/12).

Módulo de comunicación del interruptor (MCI)



El módulo de comunicaciones del interruptor (MCI) permite la comunicación entre la unidad de disparo del interruptor y la red de comunicación.

- Opcional en las unidades de disparo 3.0A, 5.0A y 6.0A.
- Estándar en las unidades de disparo 5.0P, 6.0P, 5.0H y 6.0H.
- No es compatible con las unidades de disparo 3.0 ó 5.0.
- Se pueden utilizar conmutadores dedicados para leer el estado del interruptor.
- Se pueden utilizar activadores (MX/XF) para controlar el interruptor.

 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Módulo de E/S (entrada/salida)

El módulo de aplicación de E/S (entrada/salida) para los interruptores de potencia de baja tensión conecta la red de comunicación con el módulo de comunicación del interruptor. Conecta el interruptor Masterpact a un sistema de conexión ULP (conector lógico universal) con aplicaciones y funciones integradas.

- Se entrega con los interruptores removibles solicitados con la opción COM para la gestión de la cuna.
- Debe instalarse en un riel DIN cerca del dispositivo.
- Debe conectarse al sistema de conexión ULP y a los contactos de posición (CD, CT, CE) que transmiten la posición del dispositivo en la cuna.
- Cumple con las especificaciones del sistema de conexión ULP.
- Dos módulos de aplicación de E/S pueden conectarse en la misma red del ULP.

Los recursos de módulo de aplicación de E/S son:

- Seis entradas digitales que son autoalimentadas para contactos secos NA y NC o contador de impulsos.
- Tres salidas digitales que son relevadores biestables (5 A máximo).
- Una entrada analógica para el sensor de temperatura PT100.

Módulo de interfaz Ethernet (IFE)

La interfaz IFE e interfaz IFE + pasarela permiten que los interruptores Masterpact NW sean conectados a una red Ethernet.

- Proporciona un acceso Ethernet a uno o varios interruptores de BT.
- Funciones:
  - — Interfaz: conecta un interruptor con la interfaz IFE mediante su puerto ULP.
  - — Pasarela: conecta varios interruptores en una red Modbus usando la interfaz IFE + el puerto Modbus maestro de la pasarela.
- Puerto Ethernet dual de 10/100 Mbps para conexión en cadena simple.
- Servicio web de perfil de dispositivo para el descubrimiento de la interfaz IFE, interfaz IFE + pasarela de la red LAN.
- Cumple con las especificaciones del sistema de conexión ULP para la colocación de la interfaz IFE en el tablero.
- Interfaz Ethernet para interruptores Masterpact.
- Pasarela para los dispositivos conectados a Modbus-SL (interfaz IFE + pasarela solamente).
- Páginas web de configuración integradas.
- Páginas web de supervisión integradas.
- Páginas web de control integradas.
- Notificación de alarma por correo electrónico incorporada.

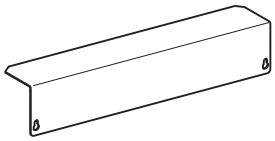
© 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Módulo de interfaz Modbus (IFM)

Una interfaz de comunicación Modbus IFM es necesaria para la conexión de un interruptor Masterpact a una red Modbus.

- El interruptor debe proporcionarse con un puerto ULP. El puerto está disponible en el módulo MCI integrado.
- El IFM se define como una IMU (unidad modular inteligente) en la documentación del sistema de conexión ULP.
- Conecta el interruptor como un esclavo al maestro Modbus. Sus valores eléctricos, estado de la alarma, señales de apertura/cierre pueden ser monitoreados o controlados por un controlador lógico programable o cualquier otro sistema.

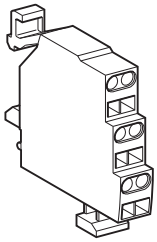
Cubierta de terminales (CB)



La cubierta de terminales (CB) evita el acceso a los bloques de terminales accesorios.

- Opcional.
- Se monta en la cuna.

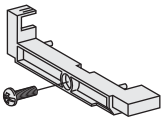
Contactos de posición de la cuna (CE, CD y CT)



El contacto de posición de la cuna (CD, CE o CT) indica la posición del interruptor en la cuna.

- Opcional.
- Entre uno y tres contactos de posición para cada tipo:
  - — CE: Conectado
  - — CD: Desconectado
  - — CT: Prueba
- Contactos normalmente abierto y normalmente cerrado.
- Disponible como contacto conector de encaje a presión (como el que se muestra) o como contacto conector de terminal de anillo.

Enchufes sensores

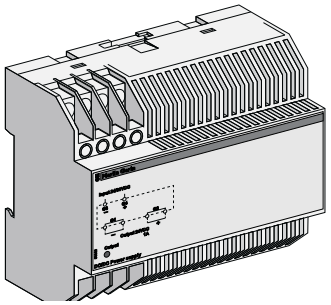


El enchufe sensor se utiliza para ajustar el valor nominal de los sensores de corriente (In) del interruptor.

- Estándar.
- Se pueden sustituir en campo.

© 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Módulo de alimentación externa



El módulo de alimentación externa se utiliza con las unidades de disparo Micrologic™ A, P y H para proporcionar alimentación externa a la unidad de disparo.

- Opcional.
- Es posible:
  - — Visualizar corrientes inferiores al 20% del sensor (In)
  - — Conservar la visualización del estado de la última unidad de disparo aun después de abrir el interruptor
  - — Almacenar en la memoria el valor de la corriente de irrupción y la hora del evento (en las unidades de disparo P y H solamente).
- Proporciona alimentación eléctrica al módulo de comunicación del interruptor y al módulo de comunicación de la cuna.
- Se pueden sustituir en campo.
- Salida:
  - — tensión: 24 Vcd
  - — corriente: 1 A
  - — ondulación < 5%.
- Tensión de entrada:
  - — V~: 110–130, 200–240, 380–415
  - — Vcd: 24-30, 48-60, 100-125
  - — 10 VA/10 W de consumo

Módulos de contactos programables (M2C y M6C)

Module M2C

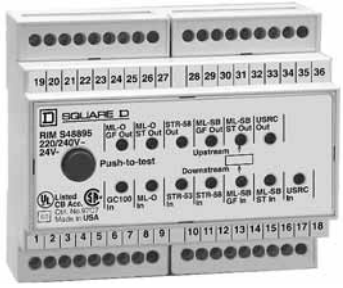
Module M6C

Los módulos de contactos programables (M2C y M6C) se utilizan para indicar el tipo de falla y excesos de umbral instantáneo y retardado.

- Opcional
- Para utilizarse en las unidades de disparo Micrologic P y H solamente.
- Se programa con la unidad de disparo o la red de comunicación.
- Necesita una fuente de alimentación de 24 Vcd
- Valores nominales de los contactos:
  - — 5 A/240 V~
  - — 1,8 A/24 V ⎓
  - — 1,5 A/48 V ⎓
  - — 0,4 A/125 V ⎓

 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Módulo de interfaz de restricción (RIM)



El módulo de interfaz de restricción (RIM) permite comunicaciones con enclavamiento selectivo de zona entre interruptores con unidades de disparo Micrologic y otros dispositivos selectos.

- Opcional.
- Para utilizarse en las unidades de disparo Micrologic A, P y H solamente.
- Necesita una fuente de alimentación externa de:
  - — 120 V~ o 24 V ⎓
  - — 220/240 V~ o 24 V ⎓

Módulo de interfaz de falla a tierra (MDGF/SGR)

Este módulo permite la conexión entre las unidades de disparo A, P o H (con MDGF o SGR) y los sensores del MDGF.

- Opcional.
- Se puede instalar en campo.
- Adecuado para interruptores con sensor de 400 A o de mayor capacidad.

Equipo de pruebas portátil

El equipo de pruebas portátil se utiliza para verificar el funcionamiento de la unidad de disparo así como la secuencia de disparo y apertura de polos.

- Opcional.
- También se puede utilizar:
  - — para inhibir la imagen térmica de las pruebas de inyección primaria
  - — para inhibir la falla a tierra de las pruebas de inyección primaria
  - — como enclavamiento selectivo de zona (ZSI) autorestringido
  - — para suministrar alimentación de control a la unidad de disparo y poder definir sus ajustes a través de la terminal de programación y ajustes cuando está abierto el interruptor (unidades de disparo Micrologic A, P y H solamente)

 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Equipo de pruebas de amplias funciones

El equipo de pruebas de amplias funciones se utiliza para verificar la funcionalidad LSIG.

- Opcional.
- Se puede utilizar para comprobar el funcionamiento de la unidad de disparo, por ejemplo:
  - — visualizar los ajustes
  - — realizar pruebas de funcionamiento del componente electrónico
  - — realizar pruebas automáticas y manuales de las funciones de protección (verificación de la curva de disparo)
  - — realizar pruebas de las funciones del enclavamiento selectivo de zona (ZSI)
  - — para inhibir la imagen térmica de las pruebas de inyección primaria
  - — para inhibir la falla a tierra de las pruebas de inyección primaria
  - — como enclavamiento selectivo de zona (ZSI) autorestringido
- También se puede utilizar:
  - — para comprobar el funcionamiento mecánico del interruptor
  - — para verificar la continuidad eléctrica de la conexión entre las bobinas de disparo (MITOP) y la unidad de disparo
  - — para imprimir el informe de pruebas del interruptor y de la unida de disparo cuando se utiliza junto con una PC (se requiere el software generador de informes FFTK, no. de catálogo FFTKRPT-V1-0)

 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Sección 7—Instalación de los accesorios

Los accesorios se pueden instalar en un interruptor o cuna instalado.

Instalación de los accesorios en el interruptor

Interruptor

Coloque el interruptor en posición de desconectado. Consulte la sección “Desconexión del interruptor”, en la página 25, para obtener instrucciones.

⚠ PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO POR ARQUEO

- Utilice equipo de protección personal (EPP) apropiado y siga las prácticas de seguridad en trabajos eléctricos establecidas por su Compañía, consulte la norma 70E de NFPA o Z462 de CSA y NOM-029-STPS.
- Solamente el personal eléctrico calificado deberá instalar y prestar servicio de mantenimiento a este equipo.

El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.

Instalación de accesorios en el interruptor

Si va a instalar accesorios eléctricos, quite la cubierta de los accesorios.

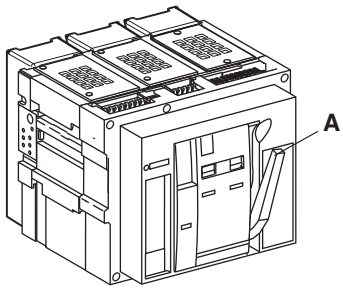
AVISO

PELIGRO DE DAÑO AL EQUIPO

Proceda con cuidado al retirar o volver a colocar la cubierta de accesorios del interruptor. La palanca de carga de resorte (**figura 53, A**) pasa a través de la cubierta de accesorios del interruptor y puede dañarse al sacar la cubierta.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.

Figura 53 – Palanca de carga de resorte

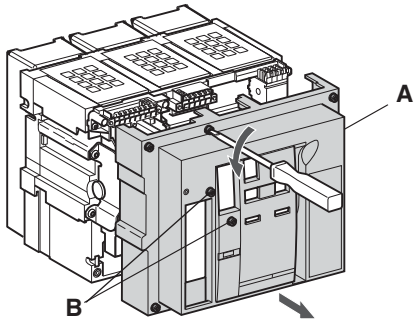


 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

1. Afloje los tornillos de la cubierta de accesorios y desmóntela (**figura 54, A**).

   NOTA: Los tornillos (**B**) son para los interruptores tipos L, LF, L1 y L1F solamente.
2. Instale los accesorios como se indica en las instrucciones provistas con cada accesorio.

Figura 54 – Desmontaje de la cubierta de accesorios

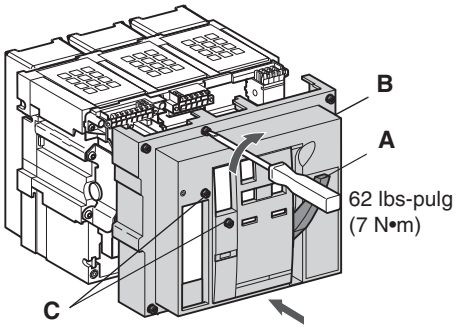


3. Para volver a colocar la cubierta de accesorios, jale la palanca de carga de resorte (**figura 55, A**) hacia adelante y deslice la cubierta de accesorios del interruptor (B) sobre la palanca. Apriete los tornillos de la cubierta de accesorios.

   NOTA: Los tornillos (**C**) son para los interruptores tipos L, LF, L1 y L1F solamente.

El interruptor ahora puede volverse a colocar en la posición de conectado. Consulte “Conexión del interruptor” en la página 23, para obtener instrucciones sobre cómo conectar el interruptor.

Figura 55 – Colocación de la cubierta de accesorios



 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Instalación de los accesorios en la cuna

1. Desenergice el equipo antes de realizar cualquier trabajo dentro o fuera de él.
2. Retire el interruptor de la cuna. Consulte la página 17.
3. Instale los accesorios como se indica en las instrucciones provistas con cada accesorio.
4. Vuelva a colocar el interruptor en la cuna.

El interruptor ahora puede volverse a colocar en la posición de conectado. Consulte “Conexión del interruptor” en la página 23, para obtener instrucciones sobre cómo conectar el interruptor.

⚠ PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO POR ARQUEO

- Utilice equipo de protección personal (EPP) apropiado y siga las prácticas de seguridad en trabajos eléctricos establecidas por su Compañía, consulte la norma 70E de NFPA o Z462 de CSA y NOM-029-STPS.
- Solamente el personal eléctrico calificado deberá instalar y prestar servicio de mantenimiento a este equipo.
- Desenergice el equipo antes de realizar cualquier trabajo dentro o fuera de él.
- Siempre utilice un dispositivo detector de tensión nominal adecuado para confirmar la desenergización del equipo.
- Vuelva a colocar todos los dispositivos, las puertas y las cubiertas antes de energizar este equipo.

El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.

© 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Sección 8—Prueba, servicio de mantenimiento y diagnóstico de problemas

Para obtener información sobre las pruebas de campo, servicios de mantenimiento y solución de problemas consulte el boletín 0613IB1201, *Guía de mantenimiento y pruebas de campo de los interruptores de potencia Masterpact NT y NW*, que puede encontrarse en el sitio web de Schneider Electric™:

http://www.schneider-electric.com

Para obtener asistencia sobre alguna aplicación, llame al 1-888-778-2733 en EUA.

© 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Sección 9—Reempaquetado

Material necesario

Plataforma para manejo de mercancías

Cartón de embalaje

Soportes de transporte, tornillos y tuercas de inserción

Cuatro tornillos de transporte de por lo menos 3/8 x 12 y 2 pulg (50 mm) de longitud

Cuatro roldanas de 3/8

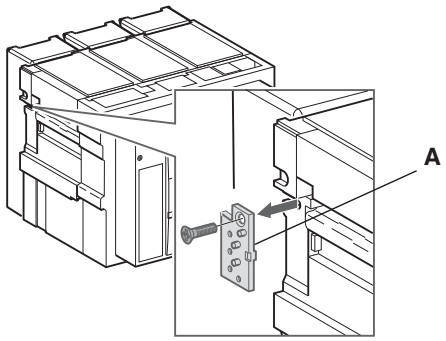
Cuatro tuercas de 3/8 x 12

Reempaquetado

Reempaquetado del interruptor

1. Si el interruptor está instalado en el equipo, desmóntelo. Para obtener las instrucciones de levantamiento y manejo, consulte la página 17.
2. Quite la placa de los pernos de rechazo (**figura 56, A**) del lado del interruptor, si está instalada.

Figura 56 – Extracción de la placa de los pernos de rechazo



 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

AVISO

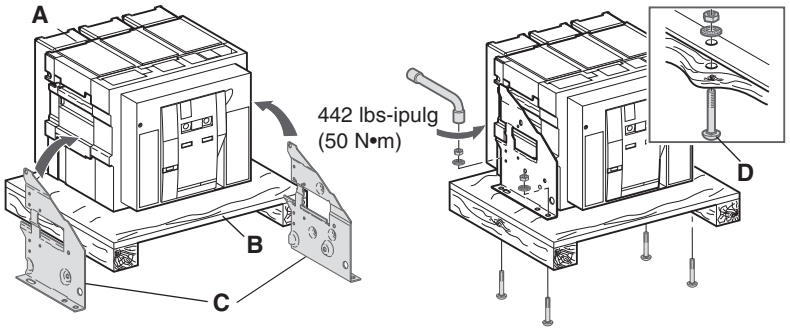
PELIGRO DE DAÑO AL EQUIPO

El interruptor debe estar asegurado en la plataforma para manejo de mercancías mediante soportes de transporte.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.

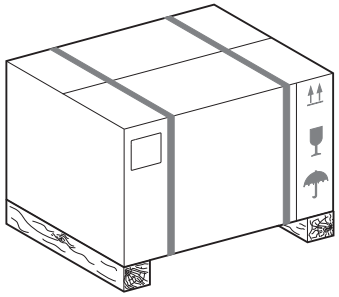
3. Ponga el interruptor (**figura 57, A**) en la plataforma para manejo de mercancías (**B**).
4. Coloque los soportes de transporte (**C**) en el interruptor. Si no dispone de soportes de transporte, póngase en contacto con su distribuidor más cercano. Sujete con tornillos los soportes de transporte al interruptor.
5. Sujete los soportes de transporte a la plataforma para manejo de mercancías con cuatro tornillos, tuercas y roldanas (**D**).

Figura 57 – Sujeción del interruptor



6. Ponga el interruptor en la caja de embalaje y sujete ésta con cinta de embalaje.

Figura 58 – Sujeción del cartón de embalaje

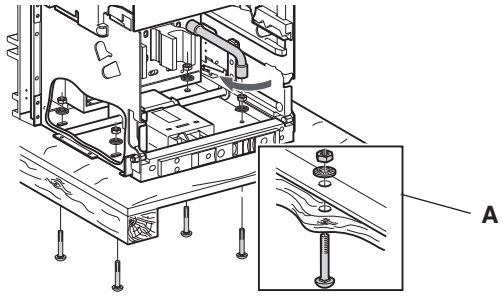


 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Reempaquetado de la cuna

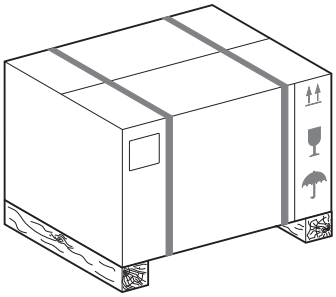
1. Si la cuna está instalada en el equipo, desmóntela siguiendo las instrucciones en el boletín de instrucciones incluido con el interruptor.
2. Sujete la cuna a la plataforma para manejo de mercancías con cuatro tornillos, tuercas y roldanas (**figura 59, A**).

Figura 59 – Sujeción de la cuna



3. Ponga el cartón de embalaje sobre la cuna y sujételo con cinta de embalaje.

Figura 60 – Sujeción del cartón de embalaje

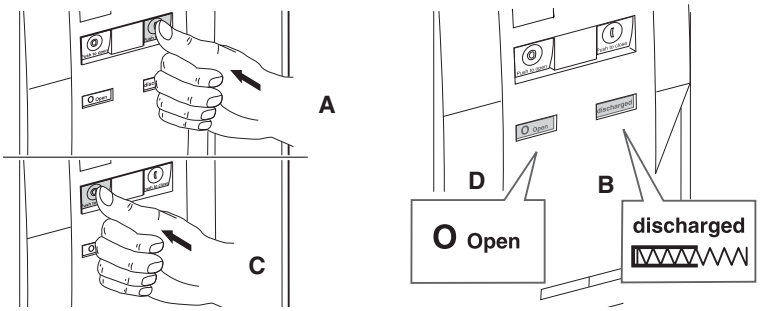


Reempaquetado del interruptor y la cuna

NOTA: Las unidades con interruptor de 4 000 A y 5 000 A y cuna deben ser enviadas por separado.

1. Presione el botón de cierre (**figura 61, A**) para descargar el resorte (**B**).
2. Presione el botón de apertura (**C**) para abrir los contactos (**D**).

Figura 61 – Desconexión del interruptor



 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

AVISO

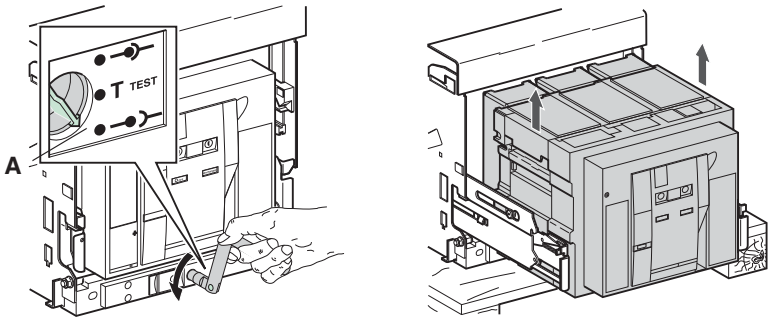
PELIGRO DE DAÑO AL EQUIPO

La cuna deberá estar bien sujetada durante el proceso de instalación o desmontaje del interruptor.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.

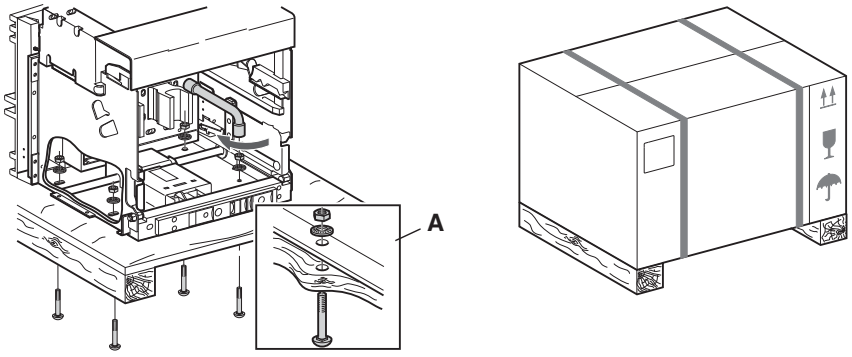
3. Con la manivela de inserción/extracción saque el interruptor hasta la posición de desconectado (**figura 62, A**); consulte la sección “Desconexión del interruptor removible”, en la página 25.
4. Desmonte el interruptor siguiendo las instrucciones en la sección “Desmontaje del interruptor automático” en la página 28.

Figura 62 – Extracción del interruptor



5. Si está instalada la cuna en el equipo, desmóntela siguiendo las instrucciones en el boletín de instalación incluido con el interruptor.
6. Sujete la cuna a la plataforma para manejo de mercancías con cuatro tornillos, tuercas y roldanas (**figura 63, A**).
7. Vuelva a colocar el interruptor en la cuna, siguiendo las instrucciones en la sección “Instalación del interruptor” en la página 26.
8. Coloque el cartón de embalaje sobre la cuna y sujete con cinta adhesiva.

Figura 63 – Sujeción de la cuna



 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

ESPAÑOL

ESPAÑOL

Importado en México por:
Schneider Electric México, S.A. de C.V.
Av. Ejercito Nacional No. 904
Col. Palmas, Polanco 11560 México, D.F.
55-5804-5000
www.schneider-electric.com.mx

Normas, especificaciones y diseños pueden cambiar, por lo tanto pida confirmación de que la información de esta publicación está actualizada.

Schneider Electric, Square D, Masterpact y Micrologic son marcas comerciales de Schneider Electric Industries SAS o sus compañías afiliadas. Todas las otras marcas comerciales son propiedad de sus respectivos propietarios.

© 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

0613IB1203 R06/15, 06/2015
Reemplaza 0613IB1203 R05/14

Disjoncteur de puissance Masterpact^{MC} NW à basse tension / à boîtier solé avec technologie ArcBlok—Guide de l'utilisateur

Classe 0613

Directives d'utilisation

0613IB1203 R06/15
06/2015

À conserver pour usage ultérieur.

FRANÇAIS

SQUARE D™

by Schneider Electric

Catégories de dangers et symboles spéciaux

Lisez attentivement ces directives et examinez l'appareillage pour vous familiariser avec son fonctionnement avant de faire son installation ou son entretien. Les messages spéciaux suivants peuvent apparaître dans les présentes directives ou sur l'appareil pour avertir l'utilisateur de dangers potentiels ou pour attirer l'attention sur des informations qui clarifient ou simplifient une procédure.

L'ajout d'un de ces deux symboles à une étiquette de sécurité de « Danger » ou d'« Avertissement » indique qu'un danger électrique existe et qu'il peut entraîner des blessures corporelles si les directives ne sont pas respectées.

ANSI

Ceci est le symbole d'alerte de sécurité. Il est utilisé pour vous alerter de dangers de blessures corporelles potentielles. Veuillez vous conformer à tous les messages de sécurité qui suivent ce symbole pour éviter une blessure ou la mort.

⚠ DANGER

DANGER indique une situation de danger qui, si elle n'est pas évitée, **entraînera** la mort ou des blessures graves.

⚠ AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT indique une situation de danger qui, si elle n'est pas évitée, **peut entraîner** la mort ou des blessures graves.

⚠ ATTENTION

ATTENTION indique une situation de danger qui, si elle n'est pas évitée, **peut entraîner** des blessures mineures ou modérées.

AVIS

AVIS est utilisé pour aborder des pratiques ne concernant pas les blessures. Le symbole d'alerte de sécurité n'est pas utilisé avec ce mot de signal.

REMARQUE : Fournit des renseignements complémentaires pour clarifier ou simplifier une procédure.

Veuillez noter

Seul un personnel qualifié doit effectuer l'installation, l'utilisation, l'entretien et la maintenance du matériel électrique. Schneider Electric n'assume aucune responsabilité des conséquences éventuelles découlant de l'utilisation de cette documentation.

Avis FCC

Cet appareil a subi des essais et a été reconnu conforme aux limites des appareils numériques de classe A, suivant le paragraphe 15 de la réglementation FCC (Commission fédérale des communications des É.-U.). Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles lorsqu'un appareil est employé dans un milieu commercial. Cet appareil produit, utilise et peut rayonner de l'énergie radioélectrique et, s'il n'est pas installé ou utilisé conformément au mode d'emploi, il peut provoquer des interférences nuisibles aux communications radio. Le fonctionnement de cet appareil dans une zone résidentielle est susceptible de provoquer des interférences nuisibles, auquel cas l'utilisateur est obligé de corriger les interférences à ses propres frais. Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme ICES-003 du Canada.

© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

SECTION 1:GÉNÉRALITÉS 5

Introduction 5
Information du disjoncteur 7
Capacités de châssis et valeurs nominales d'interruption 8
Accessoires et connexions d'accessoires 9
Conditions de fonctionnement 10
Avant de travailler sur le disjoncteur 10
Entreposage 11

SECTION 2:LEVAGE ET TRANSPORT 13

Poids 13
Utilisation d'un chariot élévateur 14
Levage 15
Levage du disjoncteur 15
Levage du berceau 16

SECTION 3:DÉCLENCHEUR 17

SECTION 4:FONCTIONNEMENT 19

État du disjoncteur 19
Connexion du disjoncteur 21
Déconnexion du disjoncteur 23
Installation et démontage du disjoncteur 24
Installation du disjoncteur 24
Retrait du disjoncteur 26
Fonctionnement du disjoncteur 28
Fonction antipompage 28
Armement du ressort de fermeture 29
Fermeture du disjoncteur 30
Ouverture du disjoncteur 31
Réarmement du disjoncteur 31
Protection du neutre 32

SECTION 5:VERROUS ET DISPOSITIFS D'INTERVERROUILLAGE 34

Verrou de bouton-poussoir 34
Cadenas en position ouverte et cadenas en position ouverte avec une serrure 35
Verrouillage à l'aide d'un cadenas 36
Verrouillage à l'aide d'une serrure 37
Interverrouillage de la porte de l'appareil 38
Verrous du berceau 39
Verrouillage du berceau à l'aide d'un cadenas (standard) 40
Verrouillage du berceau à l'aide d'une serrure 41
Verrous du berceau dans n'importe quelle position 42
Interverrouillage de la manivelle d'embrochage avec porte ouverte 43
Interverrouillage de porte à câble 43
Interverrouillage de transfert de source d'alimentation 44

 © 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

SECTION 6:ACCESSOIRES 45

Interrupteurs auxiliaires (OF) 45
Interrupteurs connecté/fermé (EF) 46
Déclencheur par surintensité (SDE) 47
Déclencheur par surintensité supplémentaire (SDE2) 47
Réarmement électrique (RES) 47
Interrupteur Prêt à fermer (PF) 47
Déclencheur shunt (MX1, MX1-COM et MX2)
Fermeture en shunt (XF et XF-COM) 48
Déclencheur sur baisse de tension (MN) 49
Module de temporisation pour le déclencheur sur baisse de tension (MNR) 49
Bouton-poussoir de fermeture électrique (BPFE) 49
Moteur d'armement du ressort (MCH) 49
Contact à armement de ressort (CH) 50
Compteur de manœuvres (CDM) 50
Cache-entrée de porte (CDP) 50
Couvercle transparent (CCP) 50
Module de communication de disjoncteur (BCM) 50
Module d'E/S (entrée/sortie) 51
Module d'interface Modbus (IFM) 52
Couvercle des bornes (CB) 52
Interrupteur de position de berceau (CE, CD et CT) 52
Capteurs enfichables 52
Module d'alimentation externe 53
Modules de contacts programmables (M2C et M6C) 53
Module d'interface retardateur (RIM) 54
Module d'interface de défauts à la terre (MDGF/SGR) 54
Trousse d'essai portative 54
Trousse d'essai des fonctions complètes 55

SECTION 7:INSTALLATION DES ACCESSOIRES 56

Installation des accessoires du disjoncteur 56
Disjoncteur 56
Installation des accessoires du disjoncteur 56
Installation des accessoires du berceau 58

SECTION 8:ESSAI, ENTRETIEN ET DÉPANNAGE 59

SECTION 9:REMBALLAGE DU BERCEAU 60

Matériel requis 60
Remballage 60
Remballage du disjoncteur 60
Remballage du berceau 62
Remballage du disjoncteur et berceau 62

FRANÇAIS

© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

Section 1—Généralités

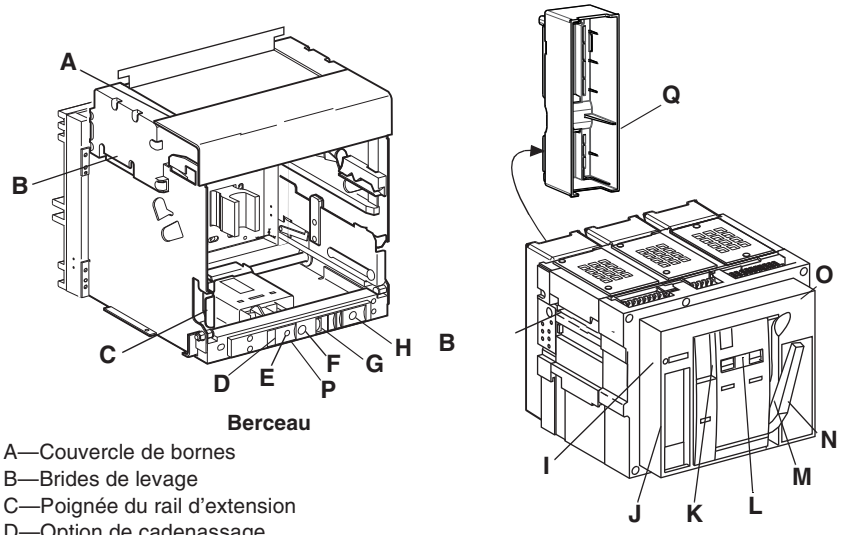
Introduction

Le disjoncteur[1]de puissance Masterpact NW à basse tension et le disjoncteur à boîtier isolé sont conçus pour être montés dans un berceau débrochable, à l'aide de connexions pour montage arrière et enfichables par pression, afin de fournir la connexion électrique au berceau.

Les fonctions de déclenchement sont commandées par le déclencheur Micrologic[MC]. Pour des renseignements complémentaires sur le déclencheur, voir le guide de l'utilisateur du déclencheur.

Ce bulletin contient les directives d'utilisation des disjoncteurs Masterpact NW avec technologie ArcBlok.

Figure 1 – Disjoncteur et berceau



Berceau

A—Couvercle de bornes
B—Brides de levage
C—Poignée du rail d'extension
D—Option de cadenassage
E—Bouton Arrêt-dégagement
F—Trou d'insertion de la manivelle d'embrochage
G—Indicateur de position
H—Espace de rangement de la manivelle
I—Bouton de réarmement de déclench. sur défaut
J—Déclencheur
K—Bouton pousser-pour-ouvrir
L—Bouton pousser-pour-fermer
M—Poignée de chargement
N—Plaque avant
O—Couvercle des accessoires
P—Code de date du berceau
Q—Blindage ArcBlok
(tourné pour davantage de clarté)

Disjoncteur débrochable

Manivelle d'embrochage

Pour obtenir des informations supplémentaires, consulter les guides de l'utilisateur suivants sur le site Web de Schneider Electric[MC] :

- Directives n° HRB23946 : *Disjoncteur Masterpact[MC] NW de puissance à basse tension / à boîtier isolé avec technologie ArcBlok[MC]—Installation*
- Directives n° 0613IB1202 : *Guide d'essai sur place et d'entretien pour disjoncteurs Masterpact[MC] NT et NW*

[1] Dans ce manuel, le mot « disjoncteur » signifie à la fois disjoncteur et interrupteur.

© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

- Directives no 1040IB1403 : *Interface Ethernet IFE pour disjoncteur BT - Guide d'exploitation (Version UL)*
- Directives no 0613IB1319 : *Module d'interface d'entrée/sortie IO pour disjoncteur BT - Guide d'exploitation*
- Directives no DOCA0037FR: *FDM128 - Afficheur pour 8 appareils BT - Guide d'exploitation*
- Directives no DOCA0088FR: *Afficheur FDM121 pour disjoncteur BT - Guide utilisateur*
- Directives no 48940-329-01 : *Système ULP - Guide d'exploitation*
- Directives no 0613IB1315 : *Masterpact NT/NW et PowerPactMC à châssis P et R - Guide de communication Modbus*
- Directives no 48049-136-05 : *Déclencheurs électroniques Micrologic 2.0A, 3.0A, 5.0A et 6.0A*
- Directives n^{o} 48049-137-05 : *Déclencheurs électroniques Micrologic 5.0P et 6.0P*
- Directives n^{o} 48049-207-05 : *Déclencheurs électroniques Micrologic 2.0, 3.0 et 5.0*

Pour accéder à notre site Web aller à : http://www.schneider-electric.com

Pour une assistance concernant les applications, appeler le 1-888-778-2733 (É.-U.).

 © 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

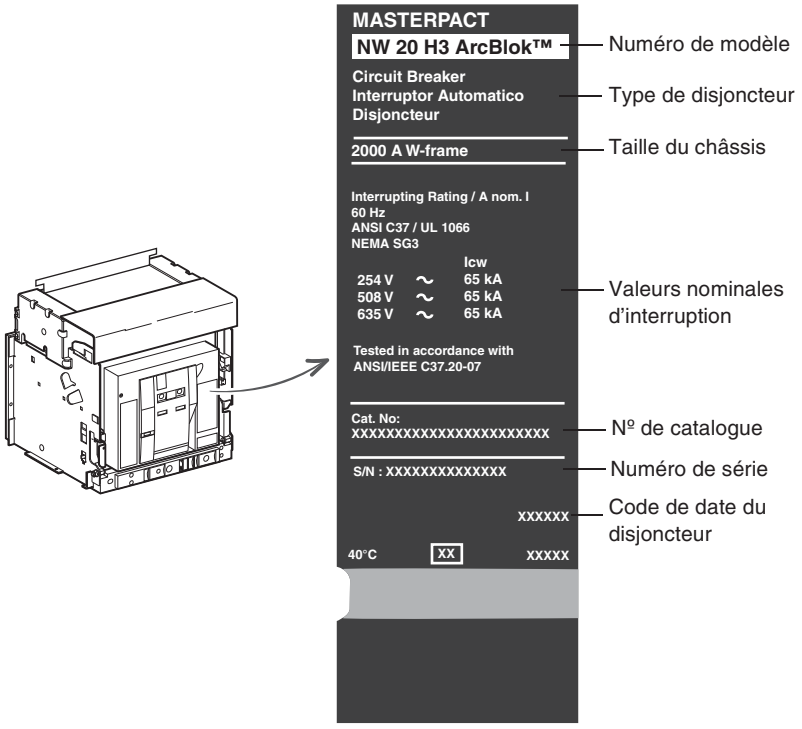
Information du disjoncteur

On peut trouver les renseignements au sujet d'un disjoncteur donné sur l'étiquette de la plaque avant située à l'avant du disjoncteur.

On peut trouver les renseignements au sujet des accessoires installés sur le disjoncteur sur l'étiquette de l'accessoire située sur le côté droit du disjoncteur.

Pour des renseignements complets au sujet des modèles de disjoncteurs, des capacités de châssis, des valeurs nominales d'interruption, des tailles de détecteurs et des déclencheurs disponibles, voir le catalogue 0613CT1001, *Disjoncteurs de puissance Masterpact NT et NW universels* sur notre site Web.

Figure 2 – Informations sur la plaque avant



FRANÇAIS

© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

Capacités de châssis et valeurs nominales d'interruption

Les capacités de châssis et valeurs nominales disponibles sont indiquées dans le tableau 1. Pour des renseignements complets au sujet des modèles de disjoncteurs et interrupteurs, des capacités de châssis, des valeurs nominales d'interruption, des tailles de détecteurs et des déclencheurs disponibles, voir le catalogue 0613CT1001, *Disjoncteurs de puissance Masterpact NT et NW universels* sur le site Web de Schneider Electric.

Tableau 1 – Tailles de châssis et valeurs nominales d'interruption

Inscrits UL1066 (ANSI C37.50)						**Inscrits UL489**					
Taille du châssis	**Type[1]**	**Numéro de modèle**	**Valeurs nominales d'interruption**			**Taille du châssis**	**Type [1]**	**Numéro de modèle**	**Valeurs nominales d'interruption**		
			254 Vca	**508 Vca**	**635 Vca**				**240 Vca**	**480 Vca**	**600 Vca**
800 A	N1	NW08N1	42 kA	42 kA	42 kA	800 A	N	NW08N	65 kA	65 kA	50 kA
	H1, HA	NW08H1/HA	65 kA	65 kA	65 kA		H, HF	NW08H/HF	100 kA	100 kA	85 kA
	H2	NW08H2	85 kA	85 kA	85 kA		L, HB	NW08L/HB	200 kA	150 kA	100 kA
	H3, HF	NW08H3/HF	100 kA	100 kA	85 kA		LF	NW08LF	200 kA	150 kA	100 kA
	L1, HC	NW08L1/HC	200 kA	200 kA	130 kA	1200 A	N	NW12N	65 kA	65 kA	50 kA
	L1F	NW08L1F	200 kA	200 kA	130 kA		H, HF	NW12H/HF	100 kA	100 kA	85 kA
1600 A	N1	NW16N1	42 kA	42 kA	42 kA		L, HB	NW12L/HB	200 kA	150 kA	100 kA
	H1, HA	NW16H1/HA	65 kA	65 kA	65 kA		LF	NW12LF	200 kA	150 kA	100 kA
	H2	NW16H2	85 kA	85 kA	85 kA	1600 A	N	NW16N	65 kA	65 kA	50 kA
	H3, HF	NW16H3/HF	100 kA	100 kA	85 kA		H, HF	NW16H/HF	100 kA	100 kA	85 kA
	L1, HC	NW16L1/HC	200 kA	200 kA	130 kA		L, HB	NW16L/HB	200 kA	150 kA	100 kA
	L1F	NW16L1F	200 kA	200 kA	130 kA		LF	NW16LF	200 kA	150 kA	100 kA
2000 A	H1, HA	NW20H1/HA	65 kA	65 kA	65 kA	2000 A	N	NW20N	65 kA	65 kA	50 kA
	H2	NW20H2	85 kA	85 kA	85 kA		H, HF	NW20H/HF	100 kA	100 kA	85 kA
	H3, HF	NW20H3/HF	100 kA	100 kA	85 kA		L, HB	NW20L/HB	200 kA	150 kA	100 kA
	L1, HC	NW20L1/HC	200 kA	200 kA	130 kA		LF	NW20LF	200 kA	150 kA	100 kA
	L1F	NW20L1F	200 kA	200 kA	130 kA	2500 A	H, HF	NW25H/HF	100 kA	100 kA	85 kA
3200 A	H1, HA	NW32H1/HA	65 kA	65 kA	65 kA		L, HB	NW25L/HB	200 kA	150 kA	100 kA
	H2	NW32H2	85 kA	85 kA	85 kA	3000A	H, HF	NW30H/HF	100 kA	100 kA	85 kA
	H3, HF	NW32H3/HF	100 kA	100 kA	85 kA		L, HB	NW30L/HB	200 kA	150 kA	100 kA
	L1, HC	NW32L1/HC	200 kA	200 kA	130 kA	4000 A	H, HF	NW40H/HF	100 kA	100 kA	85 kA
4000 A	H2, HA	NW40H2/HA	85 kA	85 kA	85 kA		L, HB	NW40L/HB	200 kA	150 kA	100 kA
	H3, HF	NW40H3/HF	100 kA	100 kA	85 kA	5000 A	H, HF	NW50H/HF	100 kA	100 kA	85 kA
	L1, HC	NW40L1/HC	200 kA	200 kA	130 kA		L, HB	NW50L/HB	200 kA	150 kA	100 kA
5000 A	H2, HA	NW50H2/HA	85 kA	85 kA	85 kA						
	H3, HF	NW50H3/HF	100 kA	100 kA	85 kA						
	L1, HC	NW50L1/HC	200 kA	200 kA	130 kA						

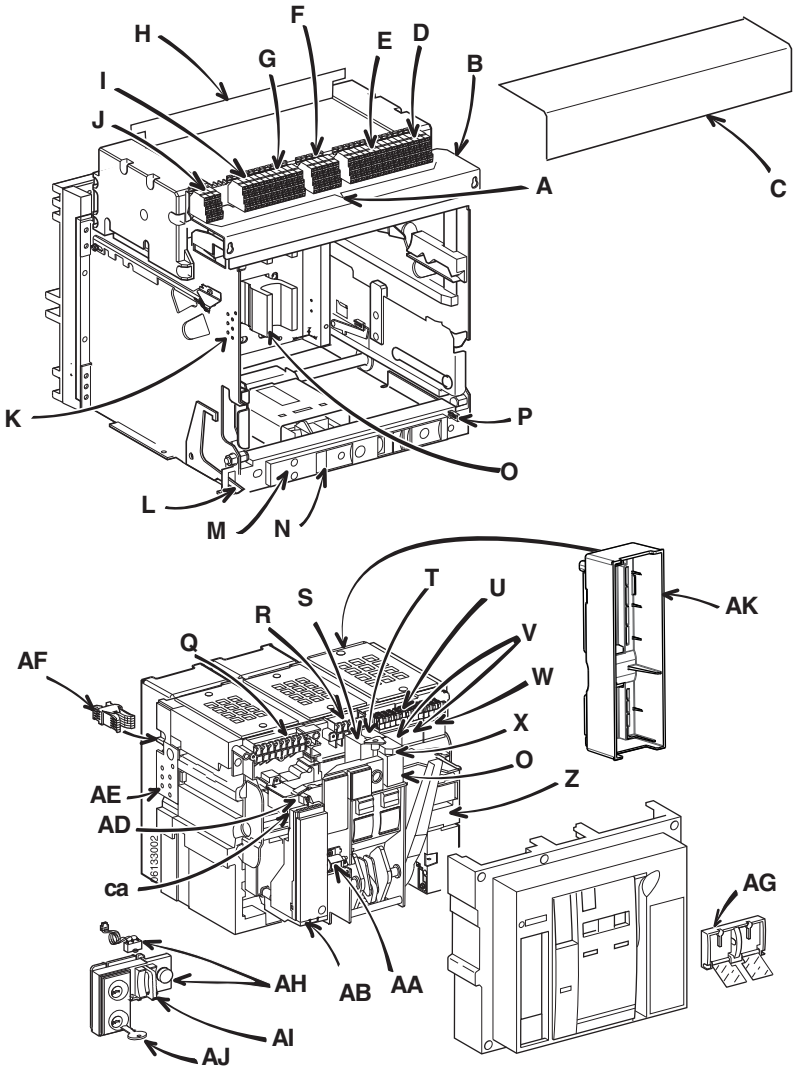
[1] N, H, L, N1, H1, H2, H3, L1, LF, L1F : Disjoncteur
NA, HA : Interrupteur non automatique
HB, HC, HF : Interrupteur automatique

© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

Accessoires et connexions d'accessoires

Figure 3 – Accessoires et connexions d'accessoires

A. Bornes auxiliaires ou secondaires
B. Couvercle de bornes de câblage
C. Couvercle de bornes (optionnel)
D. Bornier de contacts indicateurs de position
E. Bornier de contacts auxiliaires
F. Bornier de commande des accessoires
G. Bornier de contacts indicateurs de position
H. Écran de protection des outils
I. Bornier du déclencheur
J. Bornier de contacts indicateurs de position
K. Fonction de rejet du berceau
L. Interverrouillage de la porte
M. Interverrouillage à clé
N. Option de cadenas
O. Connecteurs primaires
P. Interverrouillage d'embrochage pour porte ouverte
Q. Connexion du déclencheur vers le déclencheur par surintensité
R. Connexion de commande auxiliaire
S. Déclencheur shunt MX2 ou déclencheur sur baisse de tension MN
T. Déclencheur shunt MX1
U. Connexions de contacts auxiliaires
V. Deux blocs de quatre interrupteurs supplémentaires OF ou combinés « branché, fermé » EF
W. Bloc de quatre contacts auxiliaires de type C (OF)
X. Fermeture en shunt XF
Y. Contact Prêt à fermer PF
Z. Moteur d'armement du ressort (MCH)
AA. Compteur de manœuvres
AB. Capteur enfichable
AC. Déclencheur par surintensité SDE1
AD. Déclencheur par surintensité SDE2 ou réarmement électrique RES
AE. Plaque de tiges de rejet
AF. Groupe de connecteurs
AG. Couvercle cadenassable du bouton-poussoir
AH. Bouton-poussoir de fermeture électrique (BPFE)
AI. Accessoire de cadenassage
AJ. Interverrouillage à clé
AK. Blindage ArcBlok (tourné pour davantage de clarté)



FRANÇAIS

© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

Conditions de fonctionnement

Les disjoncteurs Masterpact peuvent être utilisés à une :

- température ambiante entre -25 °C (-13 °F) et 70 °C (158 °F)
  Le disjoncteur peut être fermé mécaniquement (par bouton-poussoir) à une température de -35 °C (-31 °F)
- altitude ≤ 3900 m (13 000 pieds)

Le fonctionnement à des températures autres que 40°C (104°F) et à des altitudes supérieures à 2000 m (6600 pieds) peut exiger un reclassement, des barres-bus supplémentaires, du chauffage ou du refroidissement. Voir les tableaux 2 et 3 pour les valeurs de reclassement pour les disjoncteurs inscrits UL 489 et UL 1066 (ANSI C37.50). Pour le fonctionnement à une température de 50°C (122°F) sans déclassement, contacter le service à la clientèle.

Tableau 2 – Valeurs de reclassement avec la température (selon la norme ANSI C37.20.1)

Température ambiante maximale											
°F °C	140 60	122 50	104 40	86 30	77 25	68 20	50 10	32 0	14 -10	-4 -20	-22 -30
Courant	0,83	0,92	1,00	1,07	1,11	1,14	1,21	1,27	1,33	1,39	1,44

Tableau 3 – Valeurs de reclassement avec l'altitude (selon le tableau 10 de la norme ANSI C37.20.1)

Altitude	**≤ 6600 pi. (≤ 2000 m)**	**8500 pieds (2600 m)**	**13 000 pieds (3900 m)**
Tension	1,00	0,95	0,80
Courant	1,00	0,99	0,96

Les disjoncteurs Masterpact ont été vérifiés en vue d'une utilisation en milieu industriel. Il est recommandé de refroidir ou de réchauffer l'appareil à la bonne température de fonctionnement (max. 40°C [104°F]) et de le garder à l'écart de toute vibration ou poussière excessives.

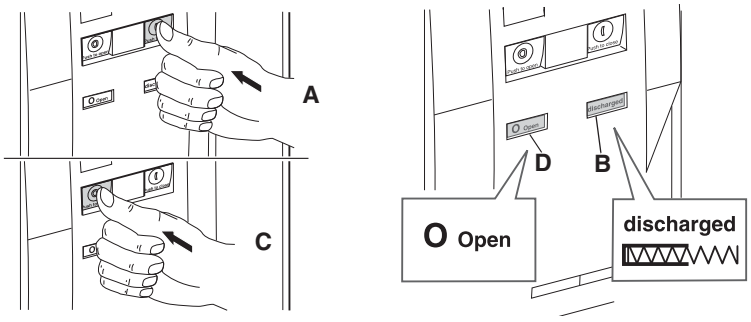
Avant de travailler sur le disjoncteur

1. Couper l'alimentation du disjoncteur :

   Appuyer sur le bouton « Pousser pour fermer » (**figure 4, A**) pour décharger le ressort, comme indiqué dans l'encadré (**B**).

   Appuyer sur le bouton « Pousser pour ouvrir » (**C**) pour ouvrir les contacts, comme indiqué dans l'encadré (**D**).

Figure 4 – Mise hors tension (O) du disjoncteur



 © 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

⚠ DANGER

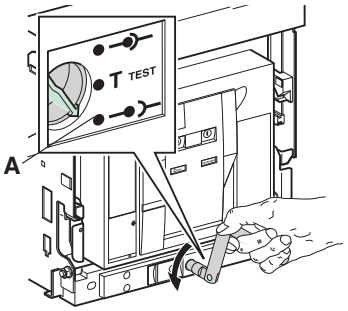
RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ÉCLATS D'ARC

- Portez un équipement de protection personnelle (ÉPP) approprié et observez les méthodes de travail électrique sécuritaire. Voir NFPA 70E ou CSA Z462.
- Seul un personnel qualifié doit effectuer l'installation et l'entretien de cet appareil.

Si ces directives ne sont pas respectées, cela entraînera la mort ou des blessures graves.

2. Mettre le disjoncteur hors tension en débrochant le disjoncteur sur sa position déconnectée (**figure 5, A**). Voir Déconnexion du disjoncteur, page 23.

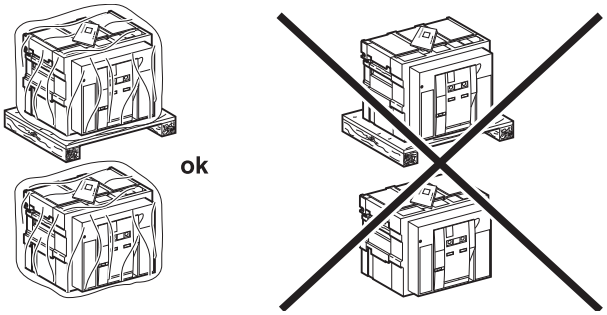
Figure 5 – Débranchement du disjoncteur



Entreposage

Entreposer le disjoncteur dans son carton d'expédition d'origine ou dans tout autre emballage protecteur contre les intempéries

Figure 6 – Entreposage du disjoncteur

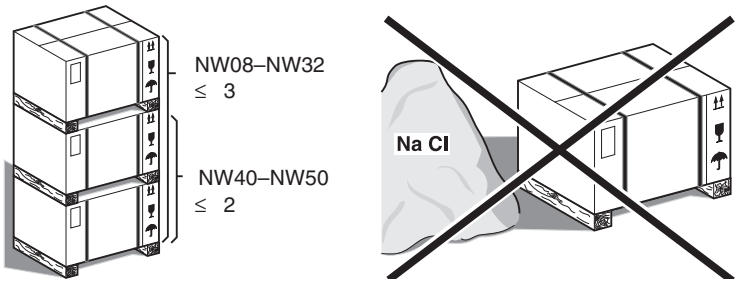


Ne pas empiler trop de disjoncteurs les uns sur les autres.

 © 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

Ne pas entreposer le disjoncteur dans un milieu corrosif ou à l'atmosphère saline.

Figure 7 – Entreposage du disjoncteur

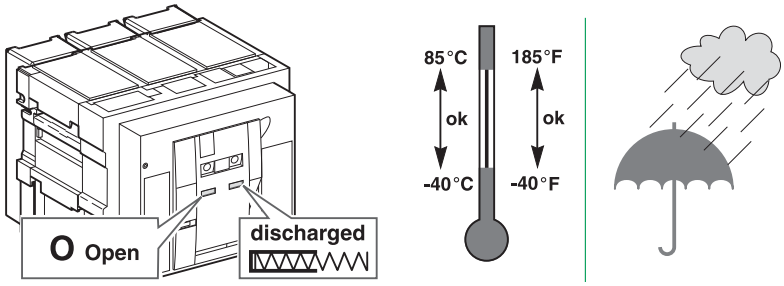


Entreposer le disjoncteur avec les contacts principaux ouverts et le ressort déchargé.

Entreposer le disjoncteur sans déclencheur à une température ambiante entre - 40 °C (-40 °F) et +85 °C (+185°F).

Entreposer le disjoncteur avec déclencheur et les déclencheurs à une température ambiante entre -25°C (-13°F) et +85°C (+185°F).

Figure 8 – Entreposage du disjoncteur



FRANÇAIS

© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

Section 2—Levage et transport

Le disjoncteur et le berceau ont tous les deux des brides pour le levage. Pour soulever le disjoncteur, utiliser un dispositif de levage aérien fixé aux brides de levage, selon les consignes fournies dans cette section.

⚠ DANGER

RISQUE DE CHUTE DU DISPOSITIF

- Assurez-vous que l'appareil de levage a la capacité de levage pour l'appareil à soulever.
- Suivez les consignes du fabricant lors de l'utilisation de l'appareil de levage.
- Portez un casque de protection, des chaussures de sécurité et des gants épais.

Si ces directives ne sont pas respectées, cela entraînera la mort ou des blessures graves.

Poids

Le disjoncteur et le berceau ont tous les deux des brides pour le levage. Pour soulever le disjoncteur, utiliser un dispositif de levage aérien fixé aux brides de levage, selon les consignes fournies dans cette section.

Tableau 4 – Poids

Capacité du châssis	Type de connecteur[1]	Poids (lb/kg)				
		Disjoncteur	Berceau	Connecteur	Palette	Total
800 A à 2 000 A	FCF	109/50	97/44	42/19	17/8	265/121
	FCT	109/50	97/44	84/38	17/8	307/140
	RCTH/RCTV	109/50	97/44	17/8	17/8	240/110
2 500 A à 3 000 A	RCTH/RCTV	127/58	124/57	26/12	17/8	294/135
	FCT	127/58	124/57	80/36	17/8	348/159
2000 A L1/L1F et 3200 A	RCOV	127/58	124/57	100/46	17/8	368/169
3 200 A L1 et 4000 A	FCF	227/103	278/126	84/38	39/18	628/285
	FCT	227/103	278/126	168/76	39/18	712/324
	RCTH/RCTV	227/103	278/126	52/24	39/18	596/271
5000 A	FCT	227/103	278/126	168/77	39/18	712/324
	RCTH/RCTV	227/103	278/126	52/24	39/18	596/271

[1] FCF = Connecteur plat avec connexion par l'avant.
FCT = Connecteur en T avec connexion par l'avant.
RCTH = Connecteur horizontal en T avec connexion par l'arrière.
RCTV = Connecteur vertical en T avec connexion par l'arrière.
RCOV = Connecteur vertical décalé avec connexion par l'arrière.

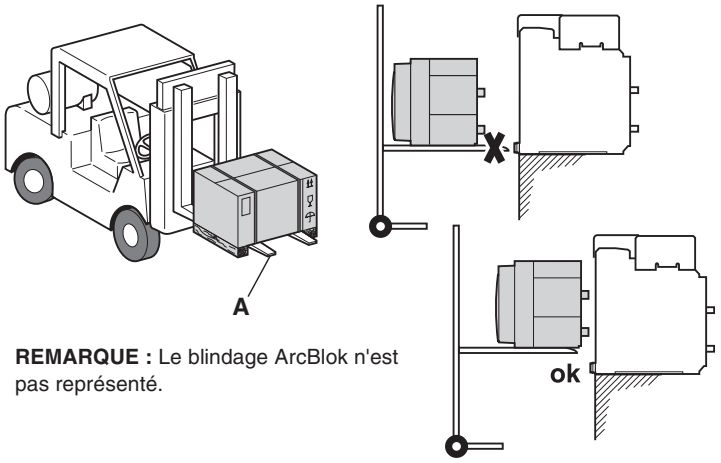
FRANÇAIS

© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

Utilisation d’un chariot élévateur

Quand on utilise un chariot élévateur, les fourches de levage (**figure 9, A**) ne doivent pas dépasser le rebord arrière du disjoncteur.

Figure 9 – Utilisation d’un chariot élévateur



REMARQUE : Le blindage ArcBlok n'est pas représenté.

 © 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

Levage

Levage du disjoncteur

AVIS
RISQUE DE DOMMAGES MATÉRIELS Fixez le berceau avant d'installer ou d'enlever le disjoncteur. **Si ces directives ne sont pas respectées, cela peut entraîner des dommages matériels.**

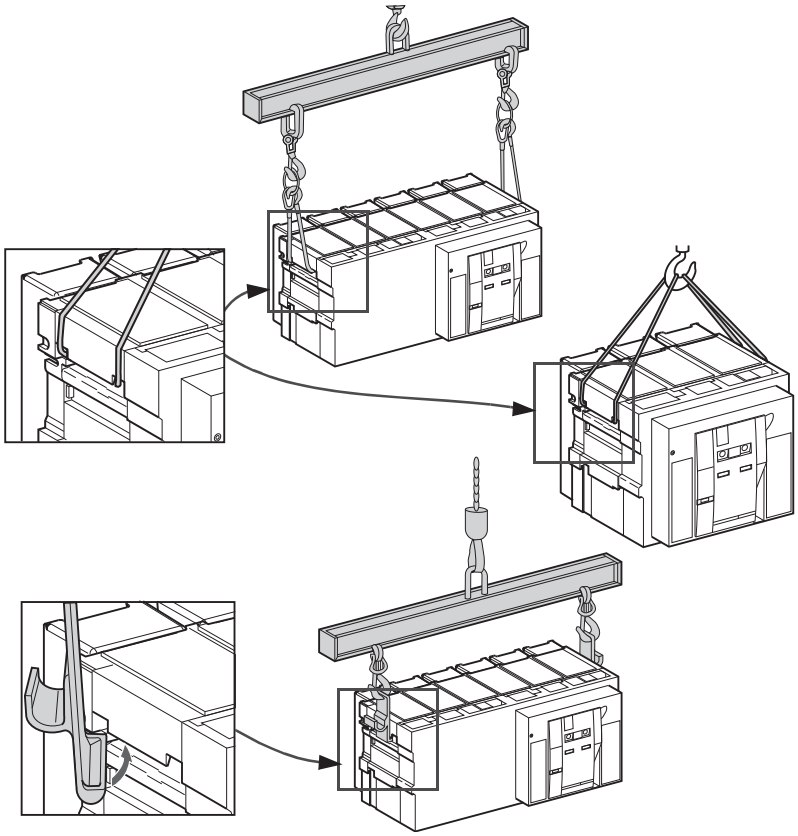
Soulever à l'aide de crochets de levage, d'une entretoise et de brides de levage situées sur le côté du disjoncteur.

Kit de crochet de levage : S48906

Kit d'entretoise pour disjoncteur à châssis W : S48900

Kit d'entretoise pour disjoncteur à châssis Y : S48901

Figure 10 – Levage du disjoncteur

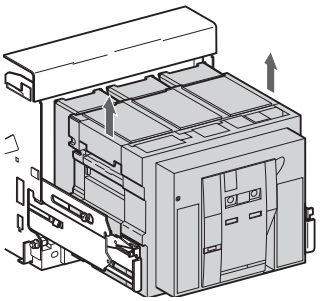


 © 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

Levage du berceau

REMARQUE : Si le disjoncteur est installé dans le berceau, retirer le disjoncteur du berceau avant de soulever le berceau. Pour retirer le disjoncteur, voir la page 15.

Figure 11 – Retrait du disjoncteur du berceau



Soulever à l'aide de brides de levage situés sur le côté du berceau, de barres à travers les connecteurs, de crochets de levage et d'une entretoise.

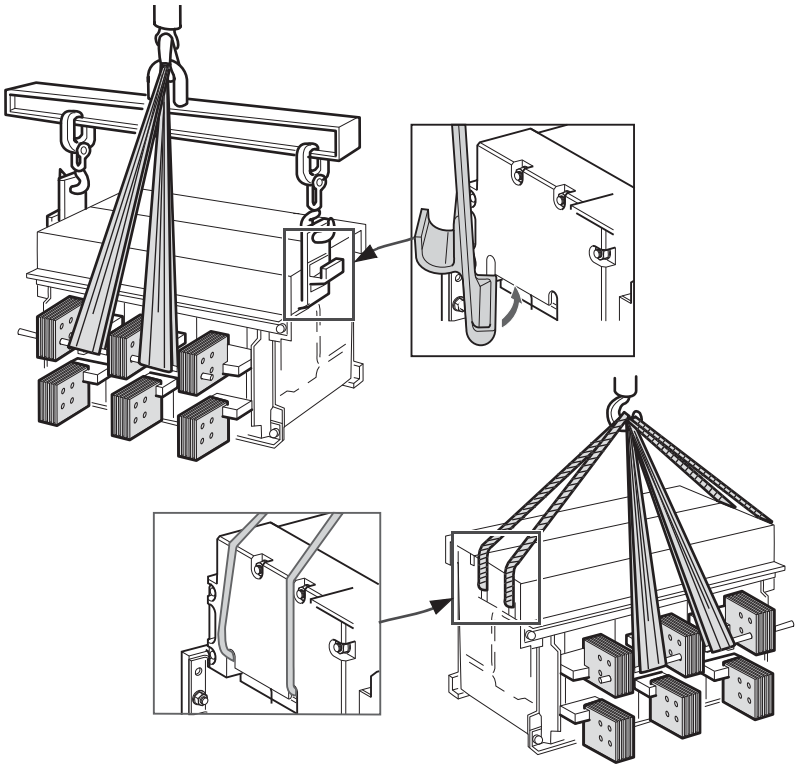
Kit de crochet de levage : S48906

Kit d'entretoise pour disjoncteur à châssis W : S48900

Kit d'entretoise pour disjoncteur à châssis Y : S48901

REMARQUE : Les connecteurs doivent être soutenus lorsqu'on soulève le berceau.

Figure 12 – Levage du berceau



© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

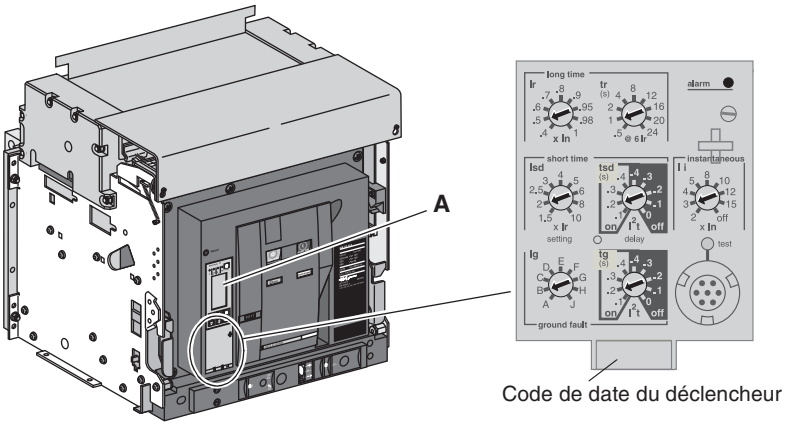
Section 3—Déclencheur

Les fonctions de protection, les fonctions de mesure et de communication sont commandées par le déclencheur Micrologic^{MC} (**figure 13, A**) installé dans le disjoncteur. Le déclencheur est remplaçable sur place pour faciliter la mise à niveau des fonctions.

Pour des renseignements complets au sujet du déclencheur, ses fonctions et le remplacement sur place, consulter le guide de l'utilisateur du déclencheur sur le site Web de Schneider Electric^{MC}, voir la page 6.

Pour des renseignements complets au sujet des déclencheurs disponibles et de leurs fonctions, se reporter au catalogue 0613CT1001, *Disjoncteurs de puissance Masterpact NT et NW universels* sur le site Web de Schneider Electric.

Figure 13 – Déclencheur Micrologic



Le tableau 5 décrit les fonctions disponibles sur les déclencheurs standards 3.0 et 5.0, les déclencheurs 3.0A, 5.0A et 6.0A avec ampèremètres, les déclencheurs 5.0P et 6.0P avec mesure de puissance et les déclencheurs 5.0H et 6.0H avec mesure d'harmoniques.

Figure 14 – Déclencheurs

FRANÇAIS

© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

Tableau 5 – Fonctions du déclencheur Micrologic

	Déclencheur Micrologic								
	X = Fonction standard O= Option disponible								
	Standard		Ampèremètre			Puissance		Harmoniques	
Fonction	3.0	5.0	3.0A	5.0A	6,0A	5.0P	6.0P	5.0H	6.0H
LI	X		X						
LSI		X		X		X		X	
LSIG/déclenchement sur défaut à la terre[2]					X		X		X
Alarme de défaut à la terre/pas de déclenchement[1,2]						X		X	
Alarme de défaut à la terre et déclenchement[1,2]							X		X
Fiches de valeur nominale réglables	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Détection de la valeur RMS réelle	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Inscrit UL®	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Image thermique	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Graphique à barres de charge de phases			X	X	X	X	X	X	X
DÉL d'enclenchement de longue durée	X	X	X	X	X	X	X	X	X
DÉL d'indication de déclenchement			X	X	X	X	X	X	X
Ampèremètre numérique			X	X	X	X	X	X	X
Interverrouillage sélectif de zone				X	X	X	X	X	X
Communications			O	O	O	X	X	X	X
Affichage à matrice de points à cristaux liquides						X	X	X	X
Interface utilisateur avancée						X	X	X	X
Fonctions de protection par relais						X	X	X	X
Protection du neutre[2]						X	X	X	X
Indication d'usure des contacts						X	X	X	X
Mise au point fine des réglages par incrément						X	X	X	X
Bandes sélectionnables de retard de longue durée						X	X	X	X
Mesure de puissance						X	X	X	X
Mesures de puissance de qualité								X	X
Saisir des formes d'ondes.								X	X

[1]Requiert un module de contacts programmables M2C ou M6C.
[2]Un transformateur de courant du neutre est requis pour un système triphasé à 4 fils.

FRANÇAIS

© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

Section 4—Fonctionnement

État du disjoncteur

⚠ DANGER

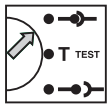
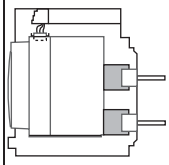
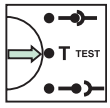
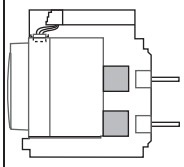
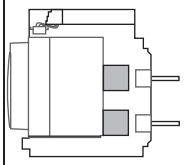
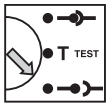
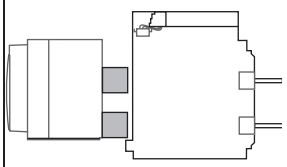
RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ÉCLATS D'ARC

- Portez un équipement de protection personnelle (ÉPP) approprié et observez les méthodes de travail électrique sécuritaire. Voir NFPA 70E ou CSA Z462.
- Seul un personnel qualifié doit effectuer l'installation et l'entretien de cet appareil.

Si ces directives ne sont pas respectées, cela entraînera la mort ou des blessures graves.

La connexion ou la déconnexion du disjoncteur requiert l'insertion de la manivelle d'embrochage (alors qu'on appuie sur le bouton Pousser pour ouvrir). Si des interverrouillages, des cadenas ou une serrure de porte ouverte sont en place, la manivelle d'embrochage ne peut pas être insérée.

Tableau 6 – Positions du disjoncteur

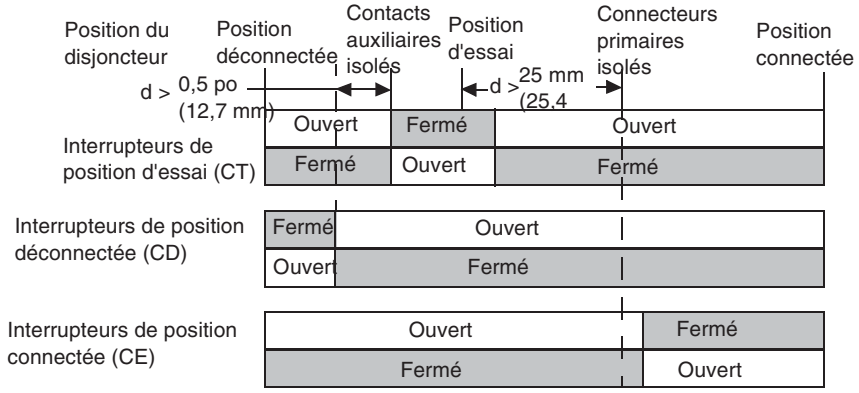
Indicateur de position	Position du connecteur **REMARQUE :** Le blindage ArcBlok n'est pas représenté.	Connecteurs		État du disjoncteur
		Groupe de connecteurs	Secondaires (contrôle)	
Raccordé 		Engagés	Engagés	Peut être utilisé. Prêt à l'emploi.
Essai 		Désengagés	Engagés	Peut être utilisé. Peut vérifier les systèmes de fonctionnement et de commande.
Déconnecté		Désengagés	Désengagés	Peut être utilisé. Peut être retiré du chariot.
Retirée 		Désengagés	Désengagés	Retiré du chariot.

FRANÇAIS

© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

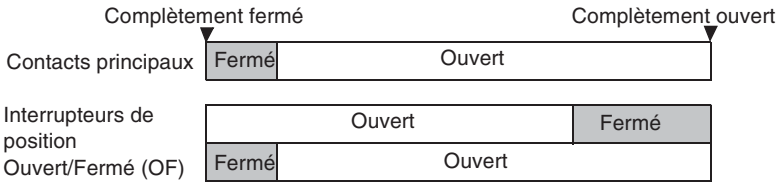
Quand la position du disjoncteur change, les contacts de position changent d'état.

Figure 15 – Fonctionnement selon la position du dispositif



Quand les contacts principaux du disjoncteur fonctionnent, les contacts auxiliaires changent de position.

Figure 16 – Fonctionnement des contacts du dispositif



FRANÇAIS

© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

Connexion du disjoncteur

AVIS

RISQUE DE DOMMAGES MATÉRIELS

- Utilisez la manivelle d'embrochage fournie pour embrocher le disjoncteur dans le berceau ou à l'extérieur de ce dernier.
- N'utilisez pas d'outils électriques pour l'embrochage.
- Ne continuez pas à tourner la manette après la parution du bouton Arrêt-dégagement.

Si ces directives ne sont pas respectées, cela peut entraîner des dommages matériels.

⚠ DANGER

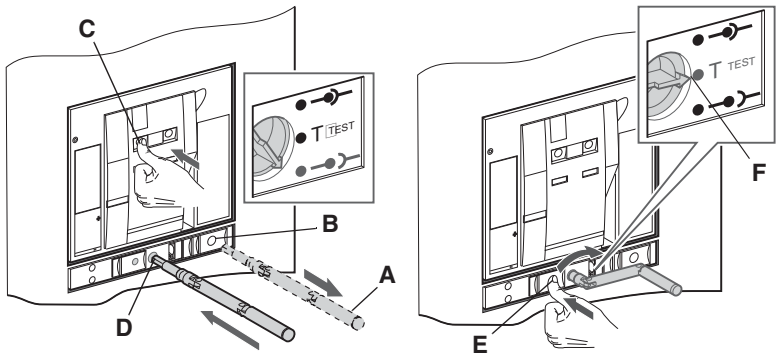
RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ÉCLATS D'ARC

- Portez un équipement de protection personnelle (ÉPP) approprié et observez les méthodes de travail électrique sécuritaire. Voir NFPA 70E ou CSA Z462.
- Seul un personnel qualifié doit effectuer l'installation et l'entretien de cet appareil.

Si ces directives ne sont pas respectées, cela entraînera la mort ou des blessures graves.

1. Débrancher la charge des sectionneurs secondaires.
2. Retirer la manivelle d'embrochage (**figure 17, A**) du trou de rangement (**B**).
3. Tout en appuyant sur le bouton « Pousser pour ouvrir » (**C**), insérer la manivelle dans la fente d'embrochage (**D**).
4. Pousser sur le bouton Arrêt-dégagement (**E**).
5. Tourner la manivelle d'embrochage dans le sens horaire jusqu'à ce que la position d'essai (**F**) soit atteinte. Le bouton Arrêt-dégagement ressortira.

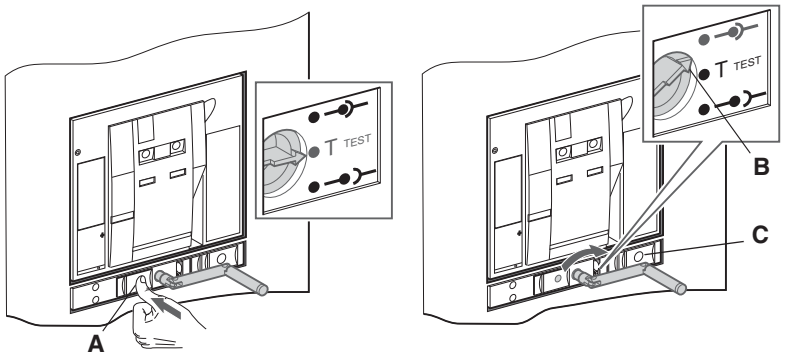
Figure 17 – Embrocher le disjoncteur sur la position d'essai



© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

6. Pousser sur le bouton Arrêt-dégagement (**figure 18, A**).
7. Tourner la manivelle d'embrochage dans le sens horaire jusqu'à ce que la position connectée (**B**) soit atteinte. Le bouton Arrêt-dégagement ressortira. Replacer la manivelle d'embrochage dans son trou de rangement (**C**).
8. Rebrancher la charge aux sectionneurs secondaires.

Figure 18 – Embrocher le disjoncteur sur la position connectée



© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

Déconnexion du disjoncteur

AVIS

RISQUE DE DOMMAGES MATÉRIELS

- Utilisez la manivelle d'embrochage fournie pour embrocher le disjoncteur dans le berceau ou à l'extérieur de ce dernier.
- N'utilisez pas d'outils électriques pour l'embrochage.
- Ne continuez pas à tourner la manette après la parution du bouton Arrêt-dégagement.

Si ces directives ne sont pas respectées, cela peut entraîner des dommages matériels.

⚠ DANGER

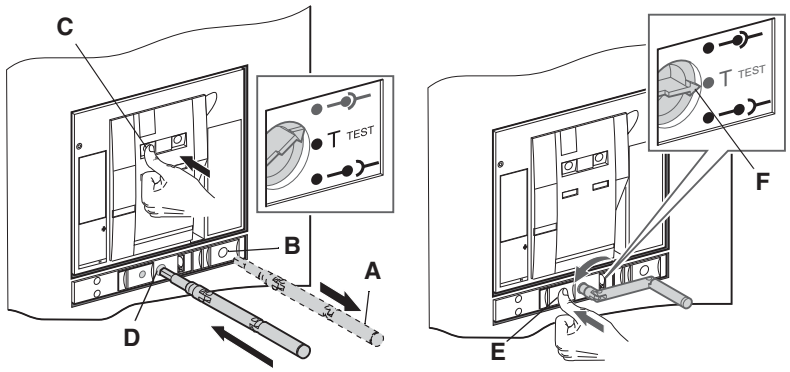
RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ÉCLATS D'ARC

- Portez un équipement de protection personnelle (ÉPP) approprié et observez les méthodes de travail électrique sécuritaire. Voir NFPA 70E ou CSA Z462.
- Seul un personnel qualifié doit effectuer l'installation et l'entretien de cet appareil.

Si ces directives ne sont pas respectées, cela entraînera la mort ou des blessures graves.

1. Débrancher la charge des sectionneurs secondaires.
2. Retirer la manivelle d'embrochage (**figure 19, A**) du trou de rangement (**B**).
3. Tout en appuyant sur le bouton « Pousser pour ouvrir » (**C**), insérer la manivelle dans la fente d'embrochage (**D**).
4. Pousser sur le bouton Arrêt-dégagement (**E**). Tourner la manivelle d'embrochage dans le sens anti-horaire jusqu'à ce que la position d'essai (**F**) soit atteinte. Le bouton Arrêt-dégagement ressortira.

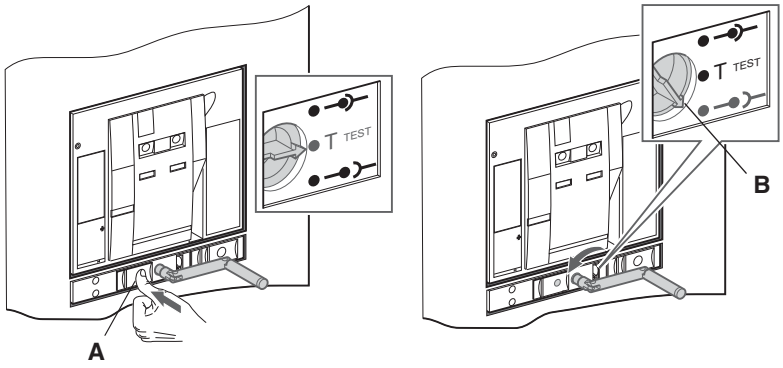
Figure 19 – Débrocher le disjoncteur sur la position d'essai



© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

5. Pousser sur le bouton Arrêt-dégagement (**figure 20, A**).
6. Tourner la manivelle d'embrochage dans le sens anti-horaire jusqu'à ce que la position déconnectée (**B**) soit atteinte. Le bouton Arrêt-dégagement ressortira. Replacer la manivelle d'embrochage dans son trou de rangement.
7. Rebrancher la charge aux sectionneurs secondaires.

Figure 20 – Débrocher le disjoncteur sur la position déconnectée



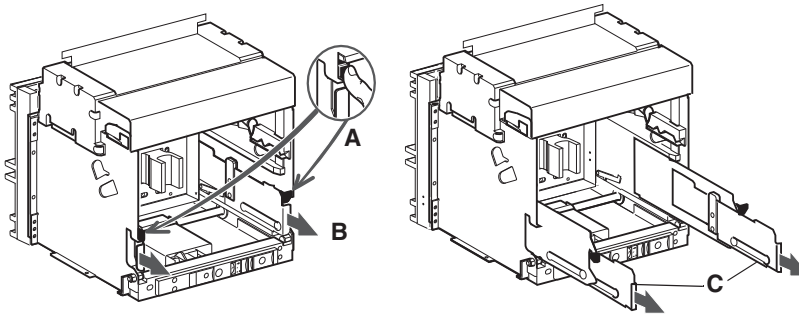
Installation et démontage du disjoncteur

Installation du disjoncteur

AVIS
RISQUE DE DOMMAGES MATÉRIELS Fixez le berceau avant d'installer ou d'enlever le disjoncteur. **Si ces directives ne sont pas respectées, cela peut entraîner des dommages matériels.**

1. Appuyer sur les pattes de verrouillage (**figure 21, A**), puis retirer les poignées de rails d'extension (**B**), jusqu'à ce que les rails (**C**) soient complètement déployés.
2. Inspecter les groupes de connecteurs du disjoncteur pour s'assurer qu'il n'en manque pas ou qu'ils sont bien alignés. Consulter les directives d'utilisation expédiées avec le disjoncteur pour les informations concernant la vérification, l'installation et la lubrification des groupes de connecteurs.

Figure 21 – Retrait des rails

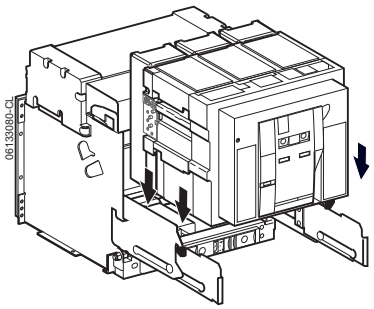


© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

3. Installer le disjoncteur sur les rails d'extension. Voir la page 15 pour le bon appareil de levage.

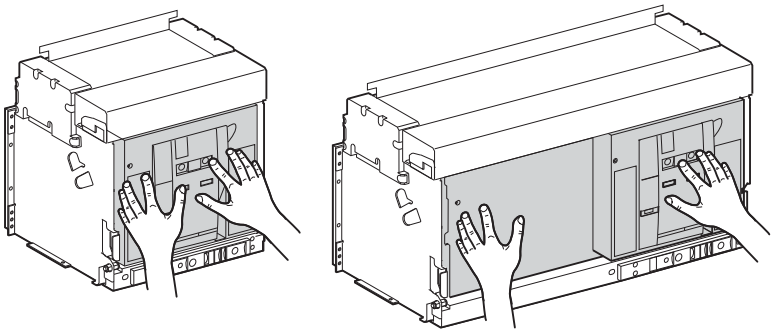
   REMARQUE : Le berceau doit être fixé à la palette s'il n'est pas installé dans l'appareil avant d'installer le disjoncteur.

Figure 22 – Installation du disjoncteur



4. Pousser le disjoncteur vers l'intérieur.
5. Brancher le disjoncteur. Voir Connexion du disjoncteur, page 21, pour les directives de connexion du disjoncteur.

Figure 23 – Pousser le disjoncteur vers l'intérieur



FRANÇAIS

© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

Retrait du disjoncteur

AVIS

RISQUE DE DOMMAGES MATÉRIELS

Fixez le berceau avant d'installer ou d'enlever le disjoncteur.

Si ces directives ne sont pas respectées, cela peut entraîner des dommages matériels.

⚠ DANGER

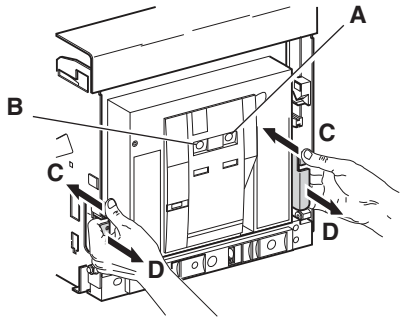
RISQUE DE CHUTE DU DISPOSITIF

- Assurez-vous que l'appareil de levage a la capacité de levage pour l'appareil à soulever. Suivez les consignes du fabricant lors de l'utilisation de l'appareil de levage.
- Portez un casque de protection, des chaussures de sécurité et des gants épais.

Si ces directives ne sont pas respectées, cela entraînera la mort ou des blessures graves.

1. Débrancher le disjoncteur, de la façon décrite à la page 23, Déconnexion du disjoncteur.
2. Le disjoncteur étant en position déconnectée, appuyer sur le bouton-poussoir de marche (I) (**figure 24, A**) pour fermer le disjoncteur.
3. Appuyer sur le bouton-poussoir d'arrêt (O) (**B**) pour ouvrir le disjoncteur.
4. Appuyer sur les pattes de verrouillage (**C**), puis tirer sur les poignées d'extension des rails (**D**).

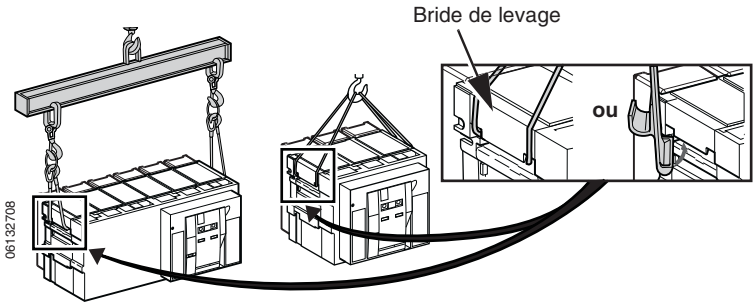
Figure 24 – Retrait du disjoncteur



© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

5. Dégager le disjoncteur des rails du berceau à l'aide de brides de levage sur les côtés du disjoncteur, voir la section Section 2—Levage et transport.

Figure 25 – Dispositif de levage aérien



6. S'assurer que toutes les cellules, tous les compartiments et espaces préparés ont des disjoncteurs Masterpact ArcBlok ou des cassettes d'espace préparées correctement installés avant de remettre sous tension.

⚠ DANGER

RISQUE D'EXPLOSION OU D'ÉCLATS D'ARC

- L'intérieur du berceau contient des pièces sous tension.
- Toutes les cellules, tous les compartiments et espaces préparés doivent avoir des disjoncteurs Masterpact ArcBlok ou des cassettes d'espace préparées correctement installés.

Si ces directives ne sont pas respectées, cela entraînera la mort ou des blessures graves.

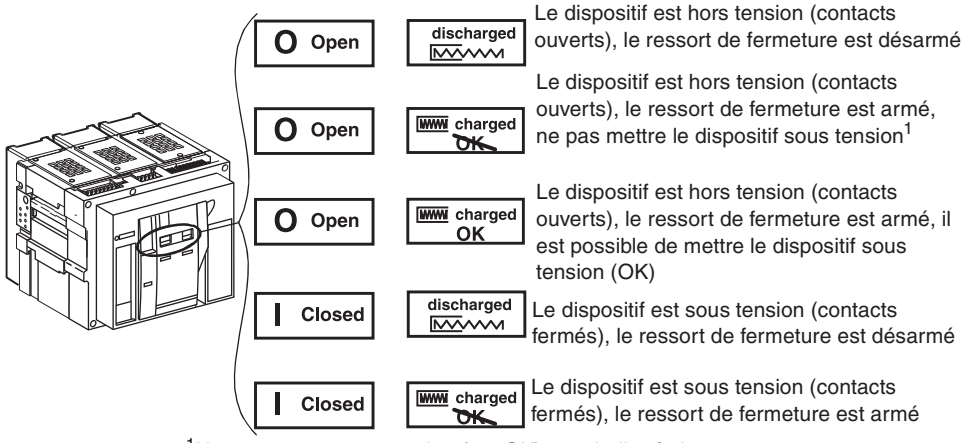
FRANÇAIS

© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

Fonctionnement du disjoncteur

Le disjoncteur est fermé au moyen d'un mécanisme à énergie accumulée en deux étapes. Les indicateurs d'état à l'avant du disjoncteur indiquent si le disjoncteur est ouvert ou fermé et si le ressort de fermeture est chargé ou déchargé. Les ressorts d'ouverture sont armés automatiquement quand le disjoncteur se ferme.

Figure 26 – Indicateurs d'état


O Open
discharged
Le dispositif est hors tension (contacts ouverts), le ressort de fermeture est désarmé
O Open
charged
OK
Le dispositif est hors tension (contacts ouverts), le ressort de fermeture est armé, ne pas mettre le dispositif sous tension[1]
O Open
charged
OK
Le dispositif est hors tension (contacts ouverts), le ressort de fermeture est armé, il est possible de mettre le dispositif sous tension (OK)
I Closed
discharged
Le dispositif est sous tension (contacts fermés), le ressort de fermeture est désarmé
I Closed
charged
OK
Le dispositif est sous tension (contacts fermés), le ressort de fermeture est armé

[1]Ne pas mettre sous tension (not OK) sera indiqué si :

- Le déclencheur shunt est mis sous tension
- Le disjoncteur n'est pas en position connectée, d'essai, déconnectée ou retirée
- Le déclencheur sur baisse de tension est hors tension
- L'interverrouillage mécanique verrouille le mécanisme en position ouverte

Fonction antipompage

Le disjoncteur Masterpact est conçu pour fournir mécaniquement une fonction anti-pompage. Si la bobine de la fermeture en shunt ou celle du déclencheur shunt est continuellement sous tension, ou si les deux bobines sont sous tension en même temps, le disjoncteur s'ouvrira et ne pourra pas être refermé tant que l'alimentation n'aura pas été coupée. Cela empêche le disjoncteur de passer de fermé à ouvert et inversement (action définie comme pompage).

Si le disjoncteur est muni d'un déclencheur shunt ou d'une fermeture en shunt de type communication (voir la page 48), le fonctionnement de la bobine est à impulsions seulement. Les pistons des bobines ne maintiennent pas d'interverrouillage sur le mécanisme de fermeture. Un signal d'ouverture et un signal de fermeture ne peuvent pas être envoyés simultanément.

Lorsque les caractéristiques de fonctionnement à distance sont utilisées, s'assurer que le moteur d'armement des ressorts (MCH) bénéficie d'un minimum de quatre secondes pour tendre complètement les ressorts de fermeture du disjoncteur avant d'actionner la bobine de fermeture en shunt (XF). L'interrupteur prêt à fermer (PF) (voir la page 47) peut être raccordé en série avec la bobine de fermeture en shunt (XF) pour empêcher une fermeture prématurée.

© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

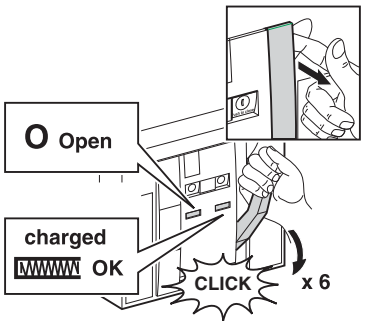
Armement du ressort de fermeture

Pour fermer le disjoncteur, le ressort de fermeture doit être armé avec suffisamment d'énergie pour se fermer.

- Armement manuel : Utiliser la poignée d'armement pour armer le ressort de fermeture.
- Armement automatique : Si le moteur d'armement de ressort MCH optionnel est installé, le ressort est automatiquement armé après la fermeture.

REMARQUE : Le ressort de fermeture du disjoncteur se désarme automatiquement lorsque le disjoncteur passe de la position déconnectée à la position retirée.

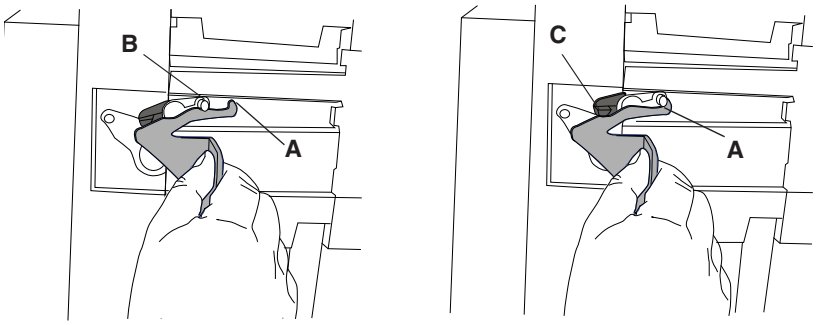
Figure 27 – Armement manuel du ressort



REMARQUE : Pour fermer le disjoncteur alors qu'il n'est pas installé dans le berceau, l'interverrouillage du berceau doit être neutralisé avant de pouvoir armer le ressort d'armement du disjoncteur. Un outil de neutralisation de l'interverrouillage du berceau est expédié avec chaque disjoncteur. Pour l'installer :

1. Glisser l'outil de neutralisation (**figure 28, A**) de l'interverrouillage dans la rainure sous le levier d'interverrouillage (**B**) sur le côté droit du disjoncteur.
2. Glisser l'outil en direction de l'avant du disjoncteur et verrouiller en place sous l'arbre (**C**) de l'interverrouillage du berceau.

Figure 28 – Neutralisation de l'interverrouillage du berceau



© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

Fermeture du disjoncteur

Pour fermer le disjoncteur, les conditions suivantes doivent être réunies :

- Le dispositif est ouvert (O).
- Le ressort d'armement est chargé.
- OK est affiché.

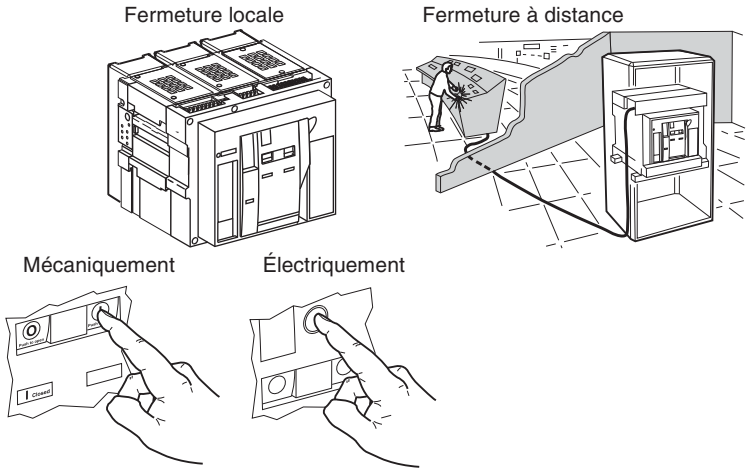
REMARQUE : Le disjoncteur ne peut pas être fermé lorsqu'une commande d'ouverture a été reçue. Si le symbole « Not OK » est affiché, une commande d'ouverture a été reçue (électriquement ou manuellement) et doit être terminée avant que le symbole « OK » ne soit affiché.

Si les conditions ci-dessus sont réunies, fermer le dispositif :

- Mécaniquement : Appuyer sur le bouton Pousser pour fermer du disjoncteur.
- Électriquement : Si la fermeture en shunt (XF) optionnelle est installée, appuyer sur le bouton-poussoir de fermeture électrique (BPFE) optionnel du disjoncteur ou un bouton-poussoir à distance du dispositif.

Voir la page 48 et la page 49 pour de plus amples renseignements au sujet de ces options.

Figure 29 – Fermer le disjoncteur



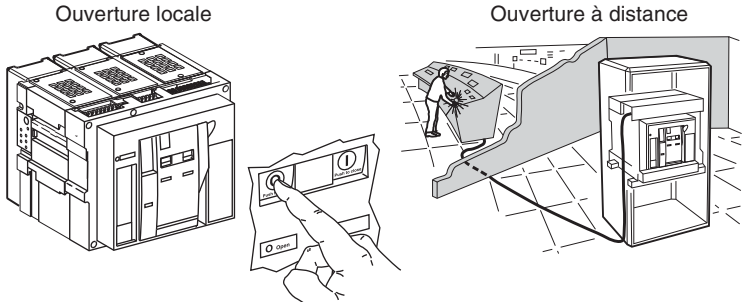
© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

Ouverture du disjoncteur

- Mécaniquement : Appuyer sur le bouton Pousser pour ouvrir du disjoncteur.
- Électriquement : Le fonctionnement à distance peut être effectuée au moyen de déclencheurs shunt (MX1 et MX2) optionnels, de déclencheurs sur baisse de tension (MN) ou de module de temporisation pour le déclencheur sur baisse de tension (MNR).

Voir la page 48 pour de plus amples renseignements au sujet de ces options.

Figure 30 – Couper l'alimentation du disjoncteur

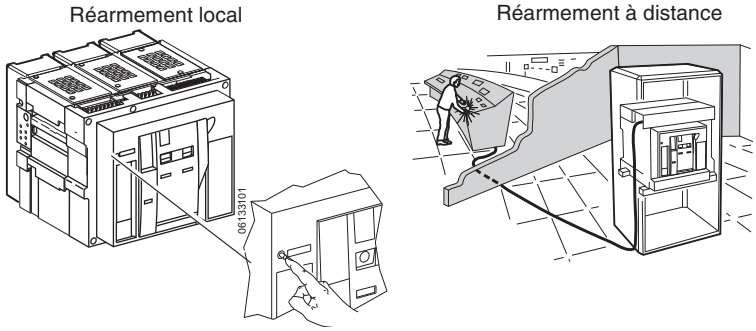


Réarmement du disjoncteur

Après un déclenchement sur un défaut, le disjoncteur doit être réarmé.

- Mécaniquement : Appuyer sur le bouton de réarmement (Reset) situé au-dessus du déclencheur.
- Électriquement : Utiliser l'option de réarmement électrique (RES) après un défaut électrique. Voir la page 47 pour de plus amples renseignements au sujet de cette option.

Figure 31 – Réarmement du disjoncteur



FRANÇAIS

© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

Protection du neutre

La protection du neutre protège les conducteurs du neutre contre la surchauffe.

- Pour un disjoncteur tripolaire avec un déclencheur P ou H, la protection du neutre est possible si un transformateur de courant de neutre est utilisé.
  - — Régler le neutre à l'aide du terminal d'exploitation du déclencheur P ou H.
  - — Réglages possibles : OFF, N/2, N, ou 1.6N.
  - — Le réglage d'usine est OFF.

La protection du neutre surdimensionné (1.6N) exige l'utilisation d'un transformateur de courant de neutre surdimensionné approprié. Voir la liste de prix pour le bon transformateur de courant neutre.

AVIS

RISQUE DE DOMMAGES MATÉRIELS

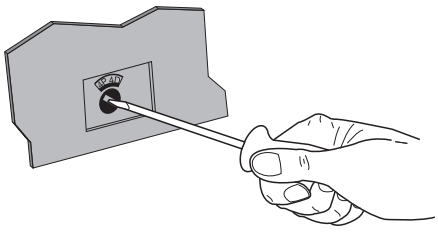
Si le sélecteur du neutre d'un disjoncteur à quatre pôles est réglé à 4P3D, le courant du neutre ne doit pas dépasser le courant nominal du disjoncteur.

Pour un disjoncteur tripolaire avec protection de neutre surdimensionné (1.6N), sélectionnez un transformateur de courant de neutre surdimensionné approprié.

Si ces directives ne sont pas respectées, cela peut entraîner des dommages matériels.

- Pour un disjoncteur à 4 pôles, régler le type de système à l'aide du sélecteur du neutre du disjoncteur (voir la figure 32).
  - — Pour un déclencheur P ou H, effectuer les ajustements méticuleux à l'aide du terminal de programmation du déclencheur, avec le réglage du cadran du disjoncteur donnant la limite supérieure pour l'ajustement.
  - — Le réglage d'usine est 4P 4D.

Figure 32 – Sélecteur du neutre du disjoncteur à 4 pôles



Réglages de la protection du neutre pour un disjoncteur à 4 pôles

Sélecteur du disjoncteur	Réglage du terminal de programmation du déclencheur P ou H
4P 3D	Off, N/2, N
3P N/2	N/2
4P 4D	N/2, N

- Le type de conducteur de protection du neutre offre quatre réglages possibles :
  - — Off (4P 3D)—La protection du neutre est désactivée.
  - — N/2 (3P N/2)—La capacité des conducteurs du neutre est la moitié de celle des conducteurs de ligne.
  - — N (4P 4D)—La capacité des conducteurs du neutre est la même que celle des conducteurs de ligne.
  - — 1.6N—La capacité des conducteurs du neutre est de 1,6 fois que celle des conducteurs de ligne (disjoncteur 3P avec déclencheur P ou H uniquement.)

© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

Tableau 7 – Type de conducteurs du déclencheur Micrologic[MC]

Réglage	Enclenchement de longue durée		Enclenchement de courte durée		Instantané		Enclenchement sur défaut à la terre	
	Déclen-cheur	Neutre	Déclen-cheur	Neutre	Déclen-cheur	Neutre	Déclen-cheur	Neutre
OFF	Ir	Aucun	Isd	Aucun	Ii	Aucun	Ig	Aucun
N/2	Ir	1/2 Ir	Isd	1/2 Isd	Ii	Ii	Ig	Ig
N	Ir	Ir	Isd	Isd	Ii	Ii	Ig	Ig
1.6N	Ir	1,6 x Ir	Isd	1,6 x Isd*	Ii	Ii	Ig	Ig

*Pour limiter la gamme, limité à 10 x In

FRANÇAIS

© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

Section 5—Verrous et dispositifs d'interverrouillage

Un certain nombre de dispositifs de verrouillage et d'interverrouillage optionnels existe pour le berceau et le disjoncteur Masterpact. Le fonctionnement de la plupart de ces dispositifs est décrit dans cette section. Pour une liste complète de tous les dispositifs de verrouillage et d'interverrouillage disponibles, voir le catalogue 0613CT1001, *Disjoncteurs de puissance Masterpact NT et NW universels* sur le site Web de Schneider Electric[MC]. Pour obtenir des directives d'installation détaillées sur les dispositifs de verrouillage et d'interverrouillage installables sur place, se reporter aux directives d'installation accompagnant les dispositifs.

Verrou de bouton-poussoir

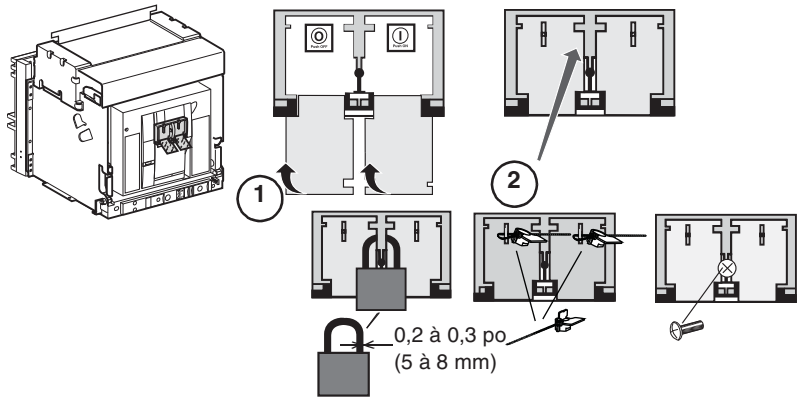
Le verrou de bouton-poussoir empêche le disjoncteur d'être ouvert ou fermé par les boutons-poussoirs.

- Optionnel.
- Peut être attaché en place à l'aide d'un cadenas, d'un scellement à fils ou de deux vis.

Pour verrouiller :

1. Installer le verrou de bouton-poussoir sur les boutons « Pousser pour ouvrir » et « Pousser pour fermer ».
2. Fermer les couvercles en plastique du verrou.
3. Verrouiller le couvercle en plastique en place à l'aide d'un cadenas, d'un scellement à fils ou de vis.

Figure 33 – Pour verrouiller les boutons-poussoirs

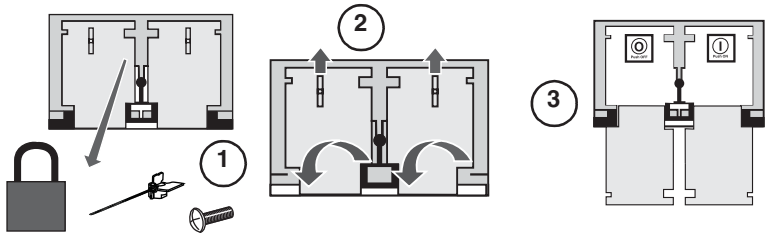


© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

Pour déverrouiller :

1. Enlever le cadenas, le scellement à fils ou les vis fixant le couvercle.
2. Ouvrir les couvercles en plastique du verrou.
3. Les boutons peuvent être enfoncés.

Figure 34 – Pour déverrouiller les boutons-poussoirs



Cadenas en position ouverte et cadenas en position ouverte avec une serrure

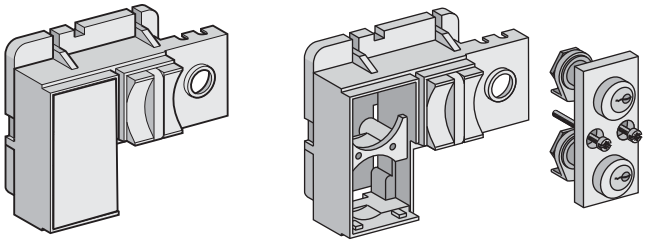
Les cadenas empêchent le disjoncteur d'être fermé, soit à l'aide de boutons-poussoirs, soit à distance.

- Optionnel.
- Fixé à l'aide d'un à trois cadenas.

Le cadenas avec une serrure en position ouverte est :

- Optionnel.
- Disponible avec les serrures à clé Kirk®
- Peut être attaché avec :
  - — Un cadenas
  - — Une ou deux serrures
  - — Ou les deux

Figure 35 – Cadenas en position ouverte et cadenas en position ouverte avec une serrure



FRANÇAIS

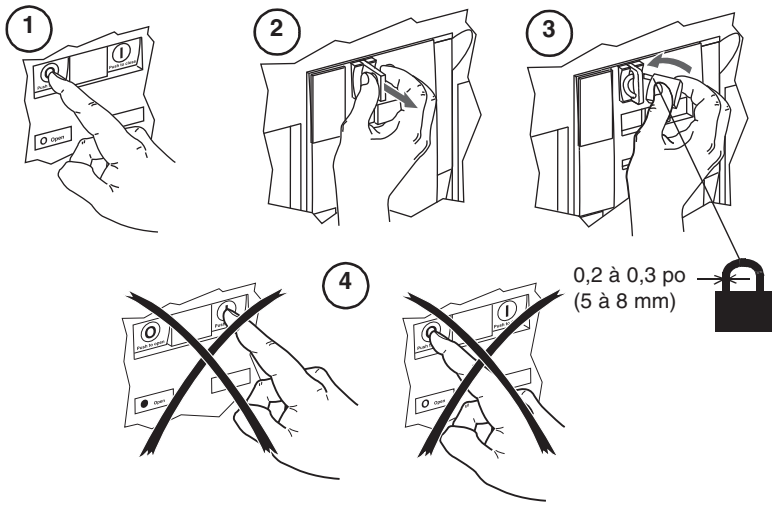
© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

Verrouillage à l'aide d'un cadenas

Pour verrouiller :

1. Ouvrir le disjoncteur.
2. Dégager la languette.
3. Fixer le cadenas.
4. Vérifier si les commandes sont désactivées.

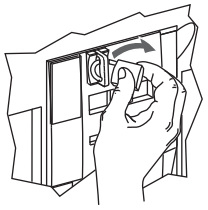
Figure 36 – Verrouillage à l'aide d'un cadenas



Pour déverrouiller :

Enlever le cadenas.

Figure 37 – Enlever le cadenas



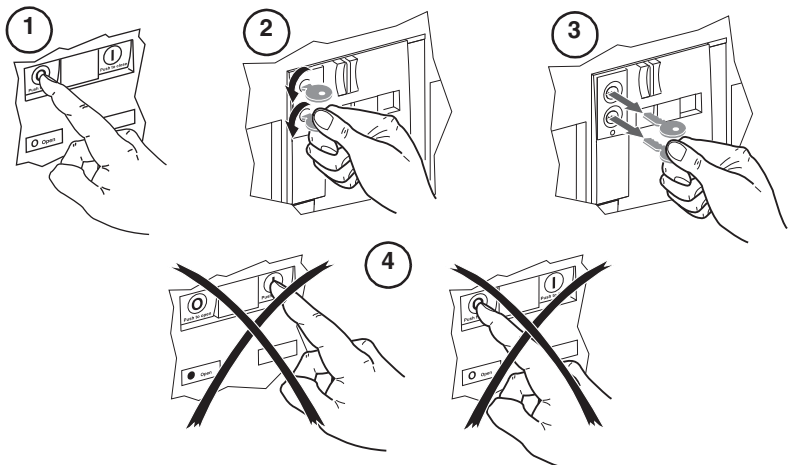
 © 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

Verrouillage à l'aide d'une serrure

Pour verrouiller :

1. Ouvrir le disjoncteur.
2. Tourner la ou les clés.
3. Retirer la ou les clés.
4. Vérifier si les commandes sont désactivées.

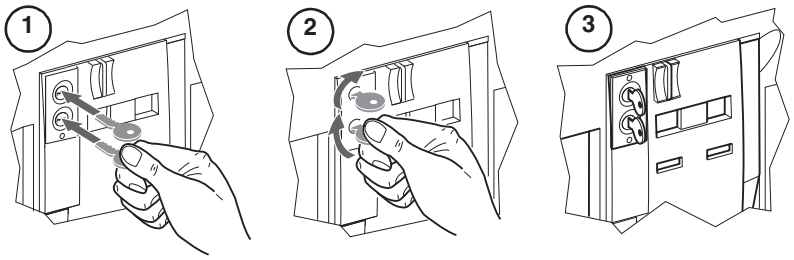
Figure 38 – Verrouillage à l'aide d'une serrure



Pour déverrouiller

1. Insérer la ou les clés.
2. Tourner la ou les clés.
3. Laisser la ou les clés enclenchées.

Figure 39 – Déverrouillage de la serrure



 © 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

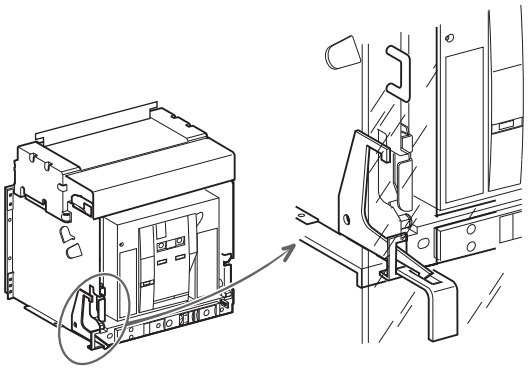
Interverrouillage de la porte de l'appareil

Si l'accessoire de verrouillage de porte est installé, la porte de l'appareil peut être ouverte seulement quand le disjoncteur est en position déconnectée.

- Optionnel.
- Se monte normalement sur le côté droit du berceau.
- Peut être commandé pour être monté sur le côté gauche du berceau.
- La porte peut être fermée alors que le disjoncteur se trouve dans n'importe quelle position.

Tableau 8 – Interverrouillage de la porte

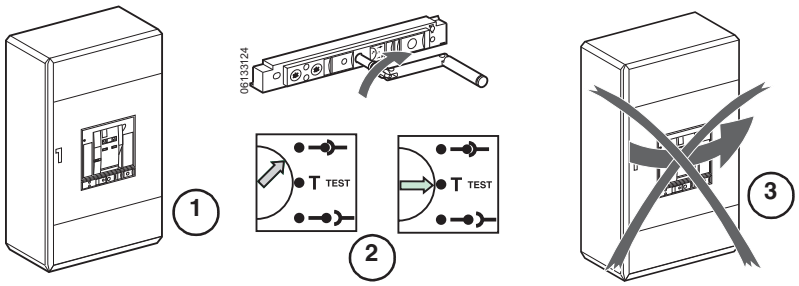
Position du disjoncteur	Crochet d'interverrouillage	Porte
Raccordé	Abaissé	Verrouillé
Essai	Abaissé	Verrouillé
Déconnecté	Élevé	Déverrouillée



Pour verrouiller :

1. Fermer la porte du coffret.
2. Déplacer le disjoncteur sur la position d'essai ou connectée.
3. Vérifier si la porte est verrouillée.

Figure 40 – Verrouillage de l'interverrouillage de la porte

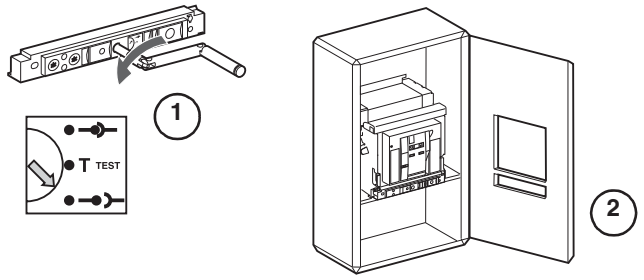


© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

Pour déverrouiller :

1. Déplacer le disjoncteur sur la position déconnectée.
2. Vérifier si la porte est déverrouillée.

Figure 41 – Déverrouillage de l'interverrouillage de porte

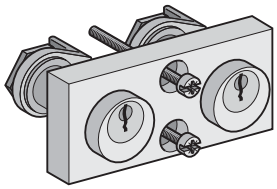


Verrous du berceau

Les verrous du berceau empêchent le disjoncteur d'être embroché ou débroché (en empêchant l'insertion de la manivelle d'embrochage) et de passer de la position déconnectée à la position totalement retirée (en verrouillant les rails débrochables).

- Attachés à l'aide d'un à trois cadenas (standard) ou d'une ou deux serrures (optionnelles).
- Les serrures sont disponibles avec une serrure à clé Kirk.
- Le berceau peut être verrouillé dans n'importe quelle position (connectée, d'essai et déconnectée).
- Montées sur le berceau.

Figure 42 – Interverrouillage à clé optionnel



 © 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

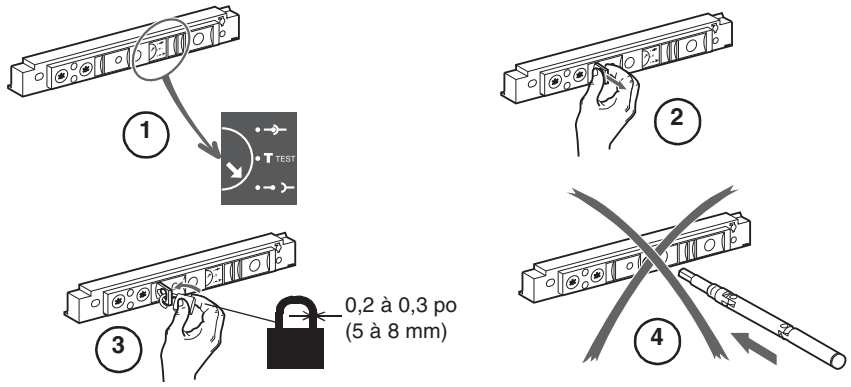
Verrouillage du berceau à l'aide d'un cadenas (standard)

Pour verrouiller :

1. S'assurer que l'indicateur du berceau est sur la position déconnectée, d'essai ou connectée.
2. Dégager la languette.
3. Fixer le ou les cadenas.
4. Vérifier si la manivelle d'embrochage ne peut pas être insérée

REMARQUE : Si le disjoncteur est cadenassé en position déconnectée, il ne peut pas être tiré de cette position vers la position de retrait total.

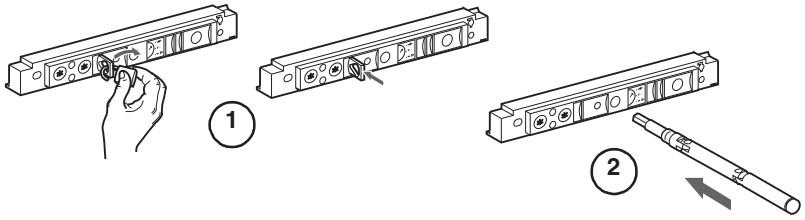
Figure 43 – Verrouillage du berceau à l'aide d'un cadenas



Pour déverrouiller :

1. Enlever le ou les cadenas.
2. Vérifier si la manivelle d'embrochage peut être insérée.

Figure 44 – Déverrouillage du cadenas du berceau



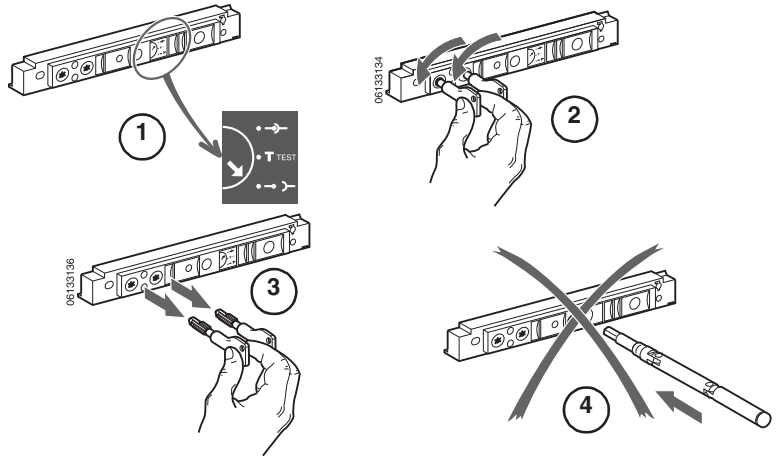
© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

Verrouillage du berceau à l'aide d'une serrure

Pour verrouiller :

1. S'assurer que l'indicateur du berceau est sur la position déconnectée, d'essai ou connectée.
2. Tourner la ou les clés.
3. Retirer la ou les clés.
4. Vérifier si la manivelle d'embrochage ne peut pas être insérée

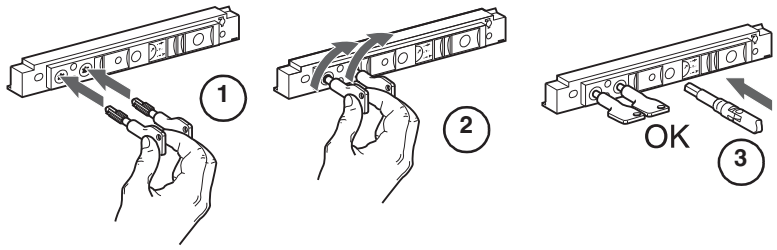
Figure 45 – Verrouillage du berceau à l'aide d'une serrure



Pour déverrouiller

1. Insérer la ou les clés.
2. Tourner la ou les clés.
3. Laisser la ou les clés enclenchées.

Figure 46 – Déverrouillage de la serrure du berceau



FRANÇAIS

© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

Verrous du berceau dans n'importe quelle position

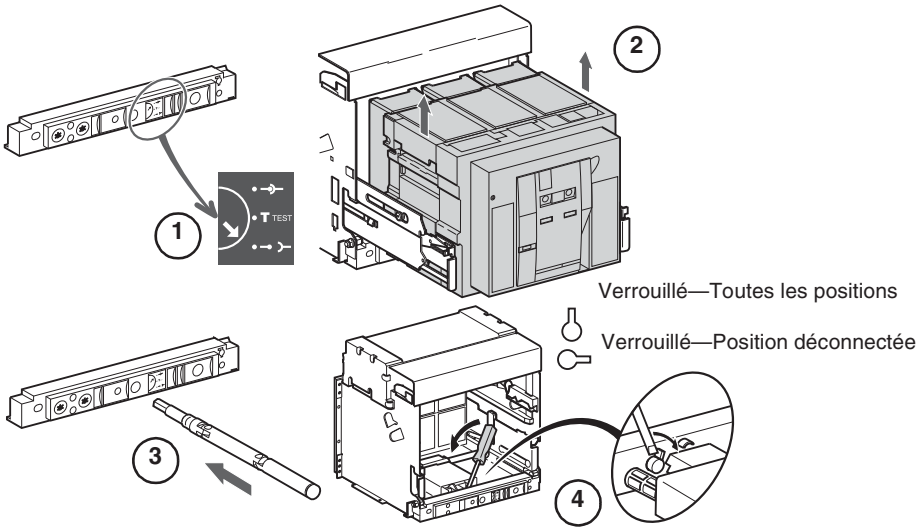
Les cadenas ou les serrures utilisés pour verrouiller le berceau en position déconnectée peuvent être convertis pour verrouiller le dispositif dans n'importe quelle position (connectée, essai ou déconnectée).

Pour convertir le verrou :

1. S'assurer que l'indicateur du berceau est sur la position déconnectée.
2. Enlever le disjoncteur du berceau. (Voir les directives de démontage du disjoncteur.)
3. Insérer la manivelle d'embrochage.
4. Faire tourner le verrou vers la gauche. Le berceau peut désormais être verrouillé dans n'importe quelle position.

REMARQUE : Pour remettre le berceau à verrouillage seulement en position déconnectée, faire tourner le verrou vers la droite.

Figure 47 – Conversion du verrou du berceau



© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

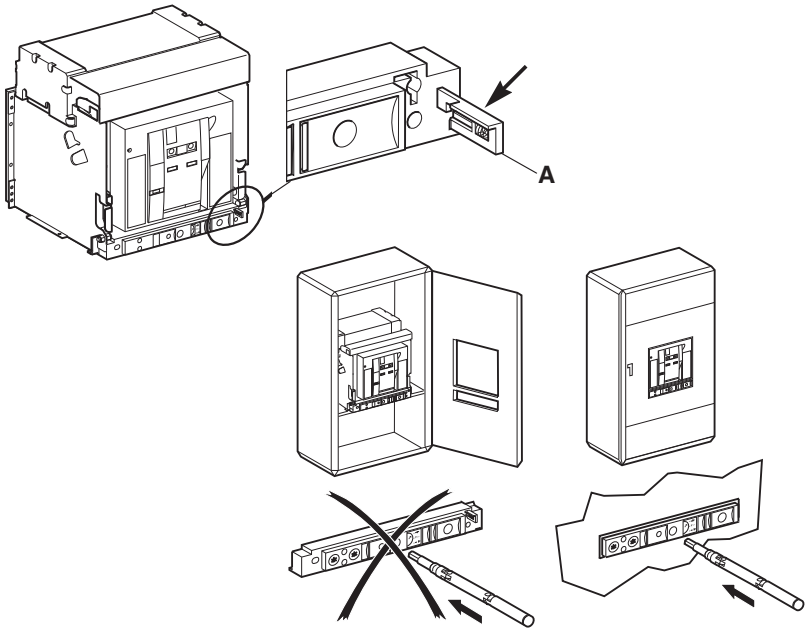
Interverrouillage de la manivelle d'embrochage avec porte ouverte

L'interverrouillage d'embrochage avec porte ouverte empêche la manivelle d'embrochage d'être insérée si la porte de l'appareil est ouverte.

- Optionnel.
- Se monte sur le côté droit du berceau.

Pour désactiver, retirer l'interverrouillage (**figure 48, A**).

Figure 48 – Interverrouillage de la position du berceau

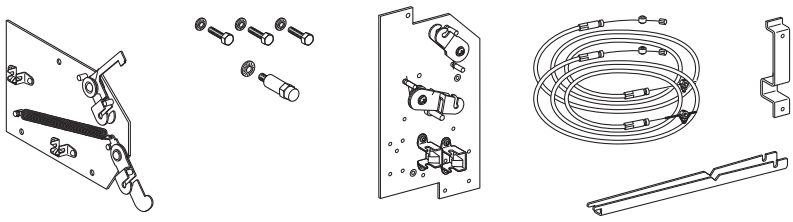


Interverrouillage de porte à câble

L'interverrouillage de porte à câble empêche la porte du panneau d'être ouverte si le disjoncteur est fermé.

- Optionnel.
- Doit être installé après l'installation du disjoncteur dans l'armoire.

Figure 49 – Kit d'interverrouillage de porte à câble



FRANÇAIS

© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

Interverrouillage de transfert de source d'alimentation

Le kit d'interverrouillage de transfert de source d'alimentation fournit l'interverrouillage entre trois disjoncteurs.

- Le kit S48608 fournit l'interverrouillage entre deux disjoncteurs « principaux » raccordés à la même source d'alimentation, et un troisième disjoncteur raccordé à une source d'alimentation par génératrice.
  - — Quatre positions d'interverrouillage sont possibles.
  - — Le disjoncteur de la génératrice est « verrouillé ouvert » quand l'un quelconque ou les deux disjoncteurs principaux sont fermés.
- Le kit S48609 fournit l'interverrouillage entre deux disjoncteurs « principaux » raccordés à la même source d'alimentation et un disjoncteur « de couplage » ou un disjoncteur avec source externe.
  - — Le disjoncteur de couplage peut être en première, deuxième ou troisième position.
  - — Deux des trois disjoncteurs peuvent être en position fermée à tout moment donné.
- Le kit S48610 fournit l'interverrouillage entre trois disjoncteurs « principaux » raccordés à une seule alimentation.
  - — Seul l'un des trois disjoncteurs peut être en position fermée à tout moment donné.
  - — Les deux autres disjoncteurs seront maintenus en position « verrouillée ouverte ».

Figure 50 – Interverrouillage de transfert de source d'alimentation

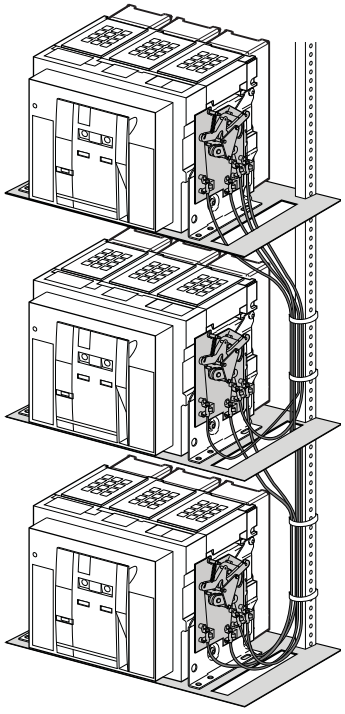


Tableau 9 – Configurations d'interverrouillage possibles

	Configuration vert.		Configuration horizont.	
	Châssis W	Châssis Y	Châssis W	Châssis Y
Châssis W	3	3	3	2 x Châssis W 1 x Châssis Y
Châssis Y	3	3	2 x Châssis W 1 x Châssis Y	Contacter le bureau de service local.

© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

Section 6—Accessoires

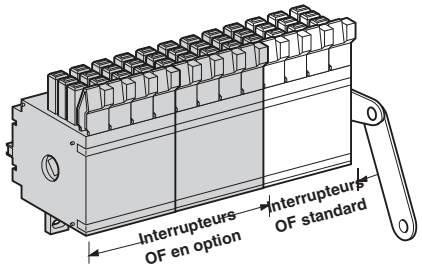
Cette section décrit des accessoires communément utilisés. Pour une liste complète des accessoires disponibles, se reporter au catalogue 0613CT1001, *Disjoncteurs de puissance Masterpact NT et NW universels* sur le site Web de Schneider Electric^{MC}.

Interrupteurs auxiliaires (OF)

Les interrupteurs auxiliaires changent d'état lorsque la distance minimale d'isolement entre les contacts principaux est atteinte.

- En standard, quatre interrupteurs par disjoncteur, d'intensité nominale de 10 A.
- En option, des interrupteurs OF supplémentaires, disponibles, d'intensité nominale de 6 A :
  - — Deux blocs de quatre interrupteurs OF supplémentaires disponibles avec des borniers à pousser
  - — Un bloc de quatre interrupteurs OF supplémentaires disponibles avec des borniers à anneau
- Indication de la position des contacts principaux sur le disjoncteur.
- Contacts de type C, NO/NF avec neutre commun.

Figure 51 – Interrupteurs (OF) standard



FRANÇAIS

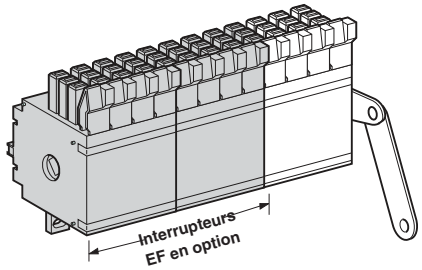
© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

Interrupteurs connecté/fermé (EF)

Les interrupteurs connecté/fermé combinent les informations « dispositif connecté » et « dispositif fermé », indiquant que « le circuit est fermé ».

- Optionnel.
- Maximum de huit interrupteurs par disjoncteur avec des borniers à pousser.
- Chaque interrupteur devient associé à un interrupteur OF quand il est installé dans son emplacement de connecteur.
- Contacts de type C, NO/NF avec neutre commun.
- Pas disponible avec le connecteur à borne à anneau.

Figure 52 – Interrupteurs (EF) en option



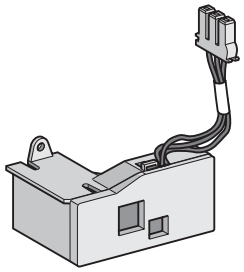
© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

Déclencheur par surintensité (SDE)

Le déclencheur par surintensité (SDE) fournit une indication à distance que le disjoncteur s'est ouvert à cause d'un défaut électrique.

- Standard.
- Pas disponible sur les interrupteurs non automatiques.
- Contacts de type C, NO/NF avec neutre commun.

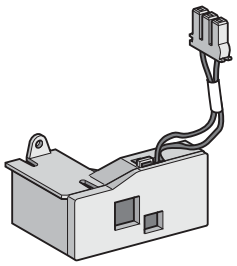
Déclencheur par surintensité supplémentaire (SDE2)



Le déclencheur par surintensité supplémentaire (SDE2) fournit une indication à distance que le disjoncteur s'est ouvert à cause d'un défaut électrique.

- Optionnel.
- Pas disponible sur les interrupteurs non automatiques.
- Pas compatible avec l'option RES.
- Contact de type C, NO/NF avec neutre commun.

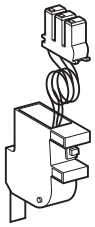
Réarmement électrique (RES)



Le réarmement électrique (RES) réarme le disjoncteur à distance après un défaut électrique.

- Optionnel.
- Pas compatible avec l'option SDE2.

Interrupteur Prêt à fermer (PF)



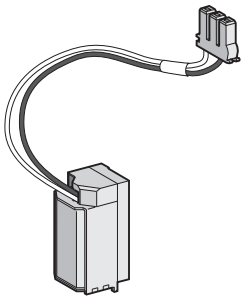
L'interrupteur prêt à fermer (PF) indique que les conditions suivantes sont satisfaites et que le disjoncteur peut être fermé :

- — Le disjoncteur est ouvert
- — Les ressorts de fermeture sont armés
- — Le disjoncteur n'est pas verrouillé/interverrouillé en position ouverte
- — Il n'y a pas de commande imminente de fermeture
- — Il n'y a pas de commande imminente d'ouverture

- Optionnel.
- Un contact de type C utilisé pour le connecteur-poussoir, NO/NF avec neutre commun.
- PAS de contact utilisé pour le connecteur de borne à anneau.

© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

Déclencheur shunt (MX1, MX1-COM et MX2)
Fermeture en shunt (XF et XF-COM)



Déclencheur shunt : ouvre le disjoncteur lorsqu'il est mis sous tension.

Fermeture en shunt : ferme le disjoncteur lorsqu'il est mis sous tension, si le dispositif est prêt à fermer.

REMARQUE : Pour un disjoncteur comportant un module de communication de disjoncteur (BCM) installé, commander MX1-COM ou XF-COM. Ces derniers ont trois fils au lieu de deux, tel que montré dans l'illustration.

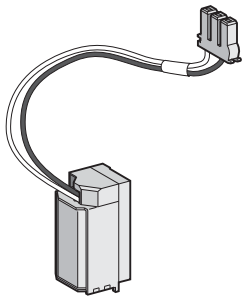
- Optionnel.
- Un ou deux déclencheurs shunt par disjoncteur.
- Un fermeture en shunt par disjoncteur.
- Le déclencheur shunt et le fermeture en shunt sont en fait la même bobine, l'action est déterminée par l'emplacement de la bobine.
- Temps de réponse du disjoncteur :
  - — Durée d'ouverture de MX1, MX1-COM et MX2 : 50 ms ±10 ms
  - — Durée de fermeture de XF et XF-COM :
    70 ms ± 10 ms, NW ≤ 4000 A
    80 ms ± 10 ms, NW > 4000 A

  REMARQUE : Les circuits du déclencheur shunt (MX1) et de fermeture en shunt (XF) doivent être sous tension pendant un minimum de 200 ms.
- Seuils de fonctionnement :
  - — MX1, MX1-COM et MX2 :
    0,7 à 1,1 x tension nominale
  - — XF et XF-COM :
    0,85 à 1,1 x tension nominale
- Alimentation permanente possible (service continu). Pour MX1-COM/XF-COM, utiliser la commande comm pour obtenir un service continu. Le circuit de contournement par la borne C2/A2 n'est destiné qu'à un service momentané (0,5 s. max).
- Consommation de puissance maximale : 4,5 VA en régime maintenu, 200 VA en pointe.
- MX1-COM peut être commandé à distance par le module de communication du disjoncteur (BCM).

XF-COM peut être commandé à distance par le bouton de fermeture électrique (BPFE) ou par le module de communication du disjoncteur (BCM).

© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

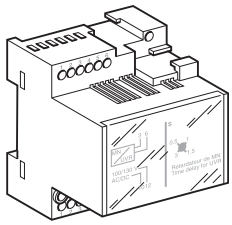
Déclencheur sur baisse de tension (MN)



Le déclencheur sur baisse de tension (MN) ouvre le disjoncteur lorsque la tension d'alimentation chute au-dessous de la tension seuil.

- Optionnel.
- N'est pas compatible avec le déclencheur shunt MX2.
- Temps de réponse : 90 ms (+5 ms/-5 ms)
- Seuils de fonctionnement :
  - — Ouverture : 0,35 à 0,7 x tension nominale
  - — Fermeture : 0,85 x tension nominale
- Alimentation requise en permanence pour garder le disjoncteur fermé.
- Consommation de puissance maximale : 20 VA

Module de temporisation pour le déclencheur sur baisse de tension (MNR)

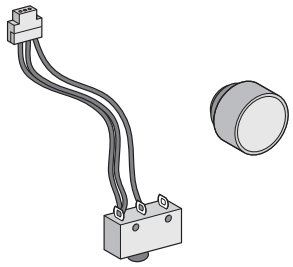


•

Le module de temporisation pour le déclencheur sur baisse de tension (MNR) peut être utilisé pour régler une temporisation réglable avant que le déclencheur sur baisse de tension ouvre le disjoncteur, afin d'empêcher un déclenchement intempestif causé par des chutes de tension temporaires. Le mécanisme de temporisation est branché en série avec le déclencheur sur baisse de tension (MN) et est installé à l'extérieur du disjoncteur.

- Optionnel.
- Disponible en versions avec retard fixe ou réglable.
  - — Temporisation : 0,5 s, 1 s, 1,5 s, 3 s.
  - — Durée fixe : 0,25 s

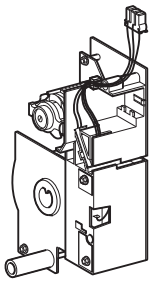
Bouton-poussoir de fermeture électrique (BPFE)



Le bouton-poussoir de fermeture électrique (BPFE) ferme le disjoncteur électriquement au moyen du dispositif de fermeture en shunt (XF).

- Optionnel.
- Situé sous le couvercle des accessoires du disjoncteur.
- Requiert l'installation du dispositif de fermeture en shunt (XF-COM).
- Ne peut pas être utilisé conjointement avec un module de communication.

Moteur d'armement du ressort (MCH)



Le moteur d'armement du ressort (MCH) arme les ressorts de fermeture automatiquement après la fermeture du disjoncteur.

- Optionnel.
- Durée de charge : 4 secondes maximum.
- Fréquence de fonctionnement : 3 cycles/minute, maximum.
- Tension minimale : 0,85–1,1 de la tension nominale.
- Consommation de puissance maximale : 180 VA.

FRANÇAIS

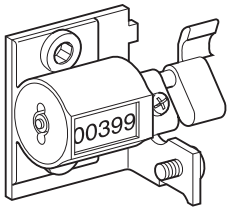
© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

Contact à armement de ressort (CH)

Le contact à armement de ressort (CH) indique que le disjoncteur est armé.

- Standard avec le moteur d'armement du ressort.
- Contacts de type C, NO/NF avec neutre commun.

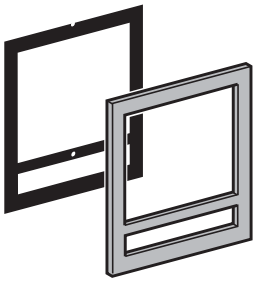
Compteur de manœuvres (CDM)



Le compteur de manœuvres (CDM) enregistre le nombre total de cycles de manœuvres du disjoncteur.

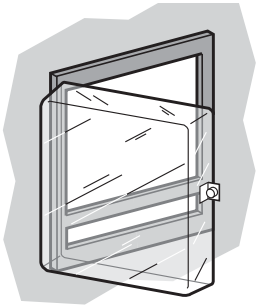
- Optionnel.
- Peut être installé sur le disjoncteur avec ou sans moteur d'armement du ressort.

Cache-entrée de porte (CDP)



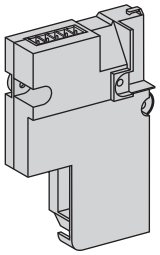
Le cache-entrée de porte (CDP) standard fournit une protection IP40, IK07 (équivalente à la norme NEMA 1) pour la porte.

Couvercle transparent (CCP)



Monté sur le cache-entrée de porte (CDP), le couvercle transparent (CCP) optionnel fournit une protection IP55, IK10 (équivalente à la norme NEMA 3R/12).

Module de communication de disjoncteur (BCM)



Le module de communication de disjoncteur (BCM) fourni la communication entre le déclencheur du disjoncteur et le réseau de communication.

- Optionnel sur les déclencheurs 3.0A, 5.0A et 6.0A.
- Standard sur les déclencheurs 5.0P, 6.0P, 5.0H et 6.0H
- Non compatible avec les déclencheurs 3.0 et 5.0.
- Des interrupteurs dédiés peuvent être utilisés pour lire l'état du disjoncteur.
- Des actionneurs (MX/XF) peuvent être utilisés pour commander le disjoncteur.

© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

Module d'E/S (entrée/sortie)

Le module d'application E/S (entrée/sortie) pour les disjoncteurs basse tension relie le réseau de communication au module de communication du disjoncteur. Il raccorde le disjoncteur Masterpact à un système ULP (fiche logique universelle) muni de fonctions et d'applications intégrées.

- Livré avec les disjoncteurs débrochables commandés avec l'option COM pour la gestion du berceau.
- Doit être installé sur un rail DIN près du dispositif.
- Doit être raccordé au système ULP et aux contacts de position (CD, CT, CE) qui transmettent la position du dispositif dans le berceau.
- Conforme aux spécifications du système ULP.
- Deux modules d'application E/S peuvent être raccordés au même réseau ULP.

Les ressources du module d'application E/S sont :

- Six entrées numériques à alimentation autonome pour un contact NO et NF ou un compteur d'impulsions.
- Trois sorties numériques qui sont des relais bistables (5 A maximum).

A. Une entrée analogique pour le capteur de température PT100.

Module d'interface Ethernet (IFE)

L'interface IFE et l'interface IFE + une passerelle permettent aux disjoncteurs Masterpact NW d'être raccordés à un réseau Ethernet.

- Offre un accès Ethernet à un ou plusieurs disjoncteurs BT.
- Fonctions :
  - — Interface : raccorde un disjoncteur à l'interface IFE à l'aide de son point d'accès ULP.
  - — Passerelle : raccorde plusieurs disjoncteurs sur un réseau Modbus à l'aide de l'interface IFE + point d'accès Modbus maître de la passerelle.
- Double point d'accès Ethernet 10/100 Mbps pour un simple raccordement en guirlande.
- Service de dispositif à profil Web pour révéler l'interface IFE, l'interface IFE + passerelle sur le réseau LAN.
- Conforme à ULP pour mettre l'interface IFE en place dans le panneau de commutation.
- Interface Ethernet pour les disjoncteurs Masterpact.
- Passerelle pour les dispositifs raccordés à Modbus-SL (interface IFE + passerelle uniquement).
- Pages Web de configuration incorporées.
- Pages Web de surveillance incorporées.
- Pages Web de contrôle incorporées.
- Notification d'alarme par courriel intégrée.

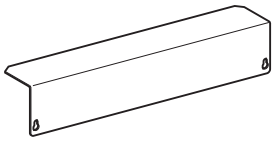
© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

Module d’interface Modbus (IFM)

Une interface de communication Modbus IFM est requise pour le raccordement d'un disjoncteur Masterpact à un réseau Modbus.

- Nécessite que le disjoncteur soit fourni avec un point d'accès ULP. Le point d'accès est disponible sur le module BCM incorporé.
- Le module IFM est défini comme une unité modulaire intelligente (IMU) dans la documentation du système de raccordement ULP.
- Raccorde le disjoncteur comme dispositif asservi du maître Modbus. Ses valeurs électriques, son état d'alarme, ses signaux d'ouverture/fermeture peuvent être surveillés ou contrôlés par un automate programmable (PLC) ou tout autre système.

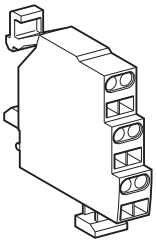
Couvercle des bornes (CB)



Le couvercle des bornes (CB) empêche l’accès aux borniers des accessoires.

- Optionnel.
- Se monte sur le berceau.

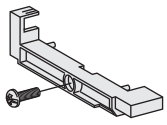
Interrupteur de position de berceau (CE, CD et CT)



L'interrupteur de position de berceau (CE, CD ou CT) indique la position du disjoncteur dans le berceau.

- Optionnel.
- Un à trois interrupteurs de position pour chaque type :
  - CE : Raccordé
  - CD : Déconnecté
  - CT : Essai
- Contacts normalement ouvert et normalement fermé.
- Disponible comme interrupteur de connecteur-poussoir (indiqué) ou comme interrupteur de connecteur de borne à anneau.

Capteurs enfichables

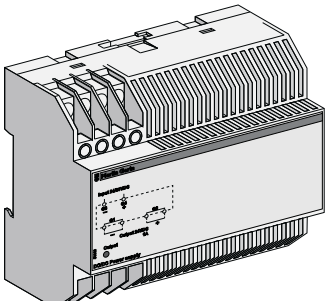


Le capteur enfichable est utilisé pour régler l’intensité nominale (In) du capteur de courant du disjoncteur.

- Standard.
- Remplaçable sur place.

© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

Module d'alimentation externe



Le module d'alimentation externe est utilisé avec déclencheurs Micrologic^{MC} A, P et H pour fournir une alimentation externe au déclencheur.

- Optionnel.
- Permet :
  - — D'afficher des courants inférieurs à 20 % de l'intensité nominale (In) du capteur.
  - — De maintenir l'affichage du dernier état du déclencheur même après l'ouverture du disjoncteur.
  - — De stocker en mémoire la valeur du courant interrompu et de l'événement de chronotimbre horodateur (déclencheur P et H uniquement).
- Fournit l'alimentation au module de communication de disjoncteur et au module de communication de berceau.
- Remplaçable sur place.
- Sortie :
  - — tension : 24 Vcc
  - — courant : 1 A
  - — ondulation 5 %.
- Tension d'entrée :
  - — Vca : 110 à 130, 200 à 240, 380 à 415
  - — Vcc : 24 à 30, 48 à 60, 100 à 125
  - — consommation : 10 VA/10 W

Modules de contacts programmables (M2C et M6C)

Module M2C

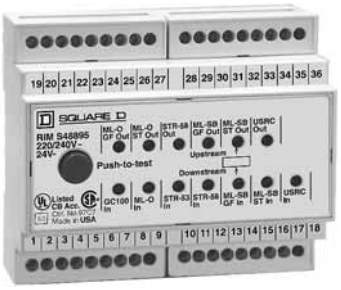
Module M6C

Les modules de contacts programmables (M2C et M6C) sont utilisés pour indiquer le type de défaut et les dépassements de seuil instantanés et différés.

- Optionnel
- Pour les déclencheurs Micrologic P et H uniquement.
- Programmables par l'intermédiaire du déclencheur ou à travers le réseau de communication.
- Nécessitent une alimentation de 24 Vcc.
- Valeur nominale des contacts :
  - — 5 A/240 Vca
  - — 1,8 A/24 Vcc
  - — 1,5 A/48 Vcc
  - — 0,4 A/125 Vcc

© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

Module d’interface retardateur (RIM)



Le module d’interface retardateur (RIM) est utilisé pour permettre les communications à interverrouillage sélectif de zone entre les disjoncteurs avec déclencheurs Micrologic et d'autres dispositifs sélectionnés.

- Optionnel.
- Pour les déclencheurs Micrologic A, P et H uniquement.
- Nécessite une alimentation externe :
  - — 120 Vca ou 24 Vcc
  - — 220/240 Vca ou 24 Vcc

Module d’interface de défauts à la terre (MDGF/SGR)

Le module d’interface de défauts à la terre fournit une interface entre le déclencheur de type A, P ou H (avec MDGF ou SGR) et les détecteurs MDGF.

- Optionnel.
- S'installe sur place
- Pour une utilisation sur les disjoncteurs munis d'un détecteur de 400 A ou davantage.

Trousse d'essai portative

La trousse d'essai portative est utilisée pour vérifier le fonctionnement d'un déclencheur et la séquence de déclenchement et d'ouverture des pôles.

- Optionnel.
- Peut être également utilisé pour :
  - — Inhiber la fonction d'imagerie thermique pour l'essai d'injection primaire.
  - — Inhiber le défaut de m.à.l.t. pour l'essai d'injection primaire.
  - — Auto-restreindre l'interverrouillage sélectif de zone (ZSI).
  - — Fournir l'alimentation au déclencheur pour les réglages au moyen du terminal de programmation lorsque le disjoncteur est ouvert (déclencheurs Micrologic A, P et H uniquement).

FRANÇAIS

© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

Trousse d’essai des fonctions complètes

Le trousse d’essai des fonctions complètes est utilisée pour vérifier les fonctions LSIG.

- Optionnel.
- Peut être utilisé pour vérifier le fonctionnement d'un déclencheur, par exemple :
  - — Affichage des réglages
  - — Essais de fonctionnement sur les composants électroniques
  - — Essais automatiques et manuels sur les fonctions de protection (vérification de la courbe de déclenchement)
  - — Essais sur les fonctions de l'interverrouillage sélectif de zone (ZSI)
  - — Inhiber la fonction d'imagerie thermique pour l'essai d'injection primaire.
  - — Inhiber le défaut de m.à.l.t. pour l'essai d'injection primaire.
  - — Auto-restreindre l'interverrouillage sélectif de zone (ZSI).
- Peut être également utilisé pour :
  - — Vérifier le fonctionnement mécanique du disjoncteur
  - — Vérifier la continuité électrique de la connexion entre les bobines de déclenchement (MITOP) et le déclencheur.
  - — Imprimer le rapport d'essai du disjoncteur et du déclencheur lorsqu'elle est utilisée conjointement avec un PC (le logiciel générateur de rapports de la trousse est requis, n^{o} de catalogue FFTKRPT-V1-0).

 © 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

Section 7—Installation des accessoires

Les accessoires peuvent être installés dans un disjoncteur installé ou dans un berceau installé.

Installation des accessoires du disjoncteur

Disjoncteur

Placer le disjoncteur en position Déconnectée. Voir Déconnexion du disjoncteur, page 23, pour les directives de déconnexion du disjoncteur.

⚠ DANGER

RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ÉCLATS D'ARC

- Portez un équipement de protection personnelle (ÉPP) approprié et observez les méthodes de travail électrique sécuritaire. Voir NFPA 70E ou CSA Z462.
- Seul un personnel qualifié doit effectuer l'installation et l'entretien de cet appareil.

Si ces directives ne sont pas respectées, cela entraînera la mort ou des blessures graves.

Installation des accessoires du disjoncteur

En cas d'installation d'accessoires électriques, enlever le couvercle des accessoires.

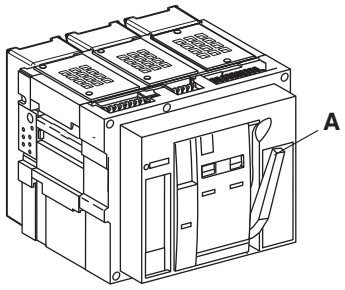
AVIS

RISQUE DE DOMMAGES MATÉRIELS

Prenez des précautions lors du retrait ou du remplacement du couvercle des accessoires du disjoncteur. La poignée d'armement du ressort (**figure 53, A**) se prolonge au-delà du couvercle des accessoires du disjoncteur et peut s'endommager lors du retrait du couvercle des accessoires.

Si ces directives ne sont pas respectées, cela peut entraîner des dommages matériels.

Figure 53 – Poignée d'armement du ressort

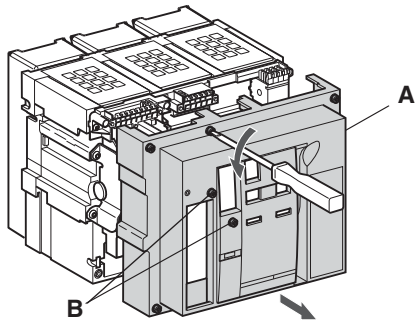


© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

1. Desserrer les vis du couvercle des accessoires et enlever le couvercle des accessoires (**figure 54, A**).

   REMARQUE : Les vis (**B**) sont pour les disjoncteurs types L, LF, L1 et L1F seulement.
2. Installer l'accessoire comme indiqué dans les directives fournies avec l'accessoire.

Figure 54 – Retrait du couvercle des accessoires

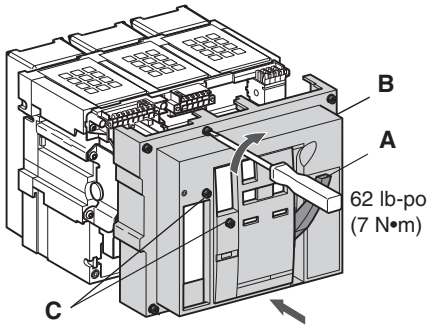


3. Remettre en place le couvercle des accessoires en tirant la poignée d'armement du ressort (**figure 55, A**) vers l'avant et en glissant le couvercle des accessoires (**B**) du disjoncteur vers le bas par-dessus de la poignée. Serrer les vis du couvercle des accessoires.

   REMARQUE : Les vis (**C**) sont pour les disjoncteurs types L, LF, L1 et L1F seulement.

Le disjoncteur peut être remis en position Connectée. Voir Connexion du disjoncteur, page 21, pour les directives de connexion du disjoncteur.

Figure 55 – Remise en place du couvercle des accessoires



FRANÇAIS

© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

Installation des accessoires du berceau

1. Couper toutes les alimentations à cet appareil avant d'y travailler.
2. Enlever le disjoncteur du berceau. Voir la page 15.
3. Installer l'accessoire comme indiqué dans les directives fournies avec l'accessoire.
4. Remettre le disjoncteur en place dans le berceau.
5. Le disjoncteur peut être remis en position Connectée. Voir Connexion du disjoncteur, page 21, pour les directives de connexion du disjoncteur.

⚠ DANGER

RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ÉCLATS D'ARC

- Portez un équipement de protection personnelle (ÉPP) approprié et observez les méthodes de travail électrique sécuritaire. Voir NFPA 70E ou CSA Z462.
- Seul un personnel qualifié doit effectuer l'installation et l'entretien de cet appareil.
- Coupez toutes les alimentations à cet appareil avant d'y travailler.
- Utilisez toujours un dispositif de détection de tension à valeur nominale appropriée pour vous assurer que l'alimentation est coupée.
- Replacez tous les dispositifs, les portes et les couvercles avant de mettre l'appareil sous tension.

Si ces directives ne sont pas respectées, cela entraînera la mort ou des blessures graves.

© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

Section 8—Essai, entretien et dépannage

Pour obtenir des informations sur les essais sur place, l'entretien et le dépannage voir les directives 0613IB1201, Guide d'essai sur place et d'entretien pour disjoncteurs Masterpact NT et NW, qui se trouve sur le site Web de Schneider Electric[MC] :

http://www.schneider-electric.com

Pour une assistance concernant les applications, appeler le 1-888-778-2733 (É.-U.).

© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

Section 9—Remballage du berceau

Matériel requis

Palette

Carton d'emballage

Supports de transport, écrous intercalaires et boulons

Quatre boulons de carrosserie de 3/8 x 12 po et de 50 mm (2 po) de longueur minimale

Quatre rondelles, 9,5 mm (3/8 po)

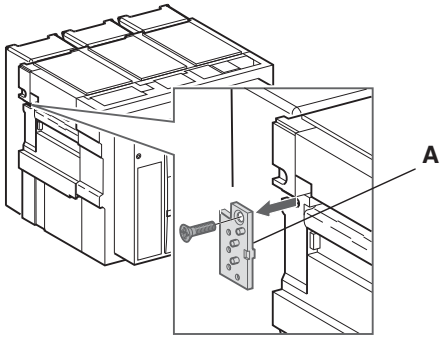
Quatre écrous, 3/8 x 12 po

Remballage

Remballage du disjoncteur

1. Si le disjoncteur est installé dans l'appareil, l'enlever. Pour les directives de levage et manutention, voir la page 15.
2. Enlever la plaque des tiges de rejet (**figure 56, A**) du côté du disjoncteur, si elle est installée.

Figure 56 – Enlever la plaque des tiges de rejet



© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

AVIS

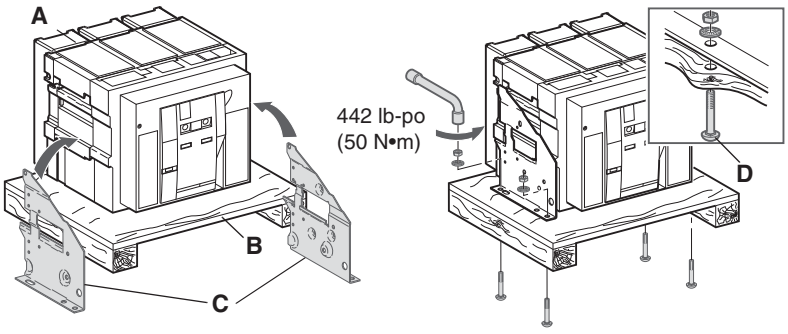
RISQUE DE DOMMAGES MATÉRIELS

Fixez le disjoncteur à la palette avec des supports de transport.

Si ces directives ne sont pas respectées, cela peut entraîner des dommages matériels.

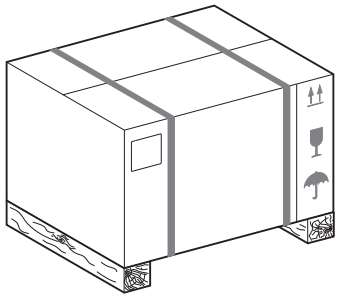
3. Placer le disjoncteur (**figure 57, A**) sur la palette (**B**).
4. Placer les supports de transport (**C**) sur le disjoncteur. Si des supports de transport sont nécessaires, consulter le bureau de service local. Boulonner les supports de transport au disjoncteur.
5. Fixer les supports de transport à la palette avec quatre boulons, écrous et rondelles (**D**).

Figure 57 – Fixation du disjoncteur



6. Placer le carton d'emballage sur le disjoncteur et le fixer à l'aide d'un ruban adhésif.

Figure 58 – Fixer le carton d'emballage



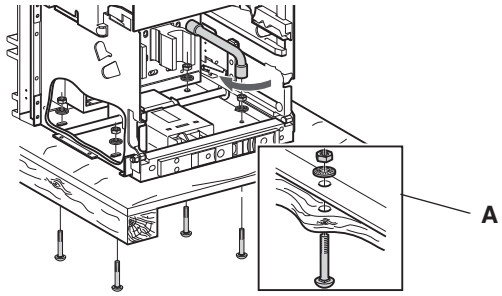
FRANÇAIS

© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

Remballage du berceau

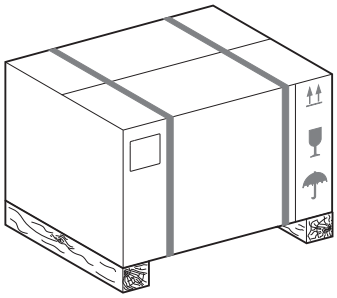
1. Si le berceau est installé dans l'appareil, l'enlever selon les directives d'utilisation accompagnant le disjoncteur.
2. Fixer le berceau à la palette avec quatre boulons, écrous et rondelles (**figure 59, A**).

Figure 59 – Fixation du berceau



3. Placer le carton d'emballage sur le berceau et le fixer à l'aide d'un ruban adhésif.

Figure 60 – Fixer le carton d'emballage

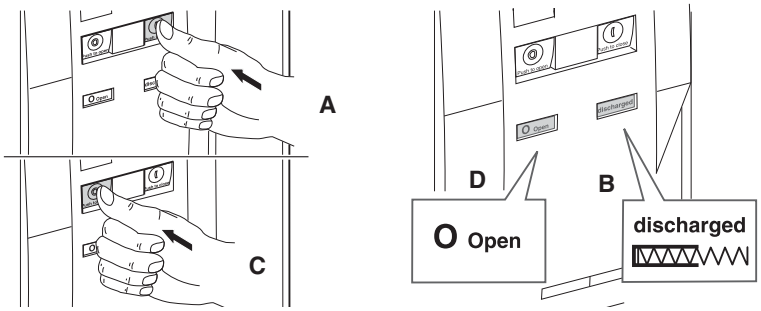


Remballage du disjoncteur et berceau

REMARQUE : Les disjoncteurs 4000 A et 5000 A et les unités de berceau doivent être expédiés séparément.

1. Appuyer sur le bouton « Pousser pour fermer » (**figure 61, A**) pour désarmer le ressort (**B**).
2. Appuyer sur le bouton « Pousser pour ouvrir » (**C**) pour ouvrir les contacts (**D**).

Figure 61 – Mise hors tension (O) du disjoncteur



© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

FRANÇAIS

AVIS

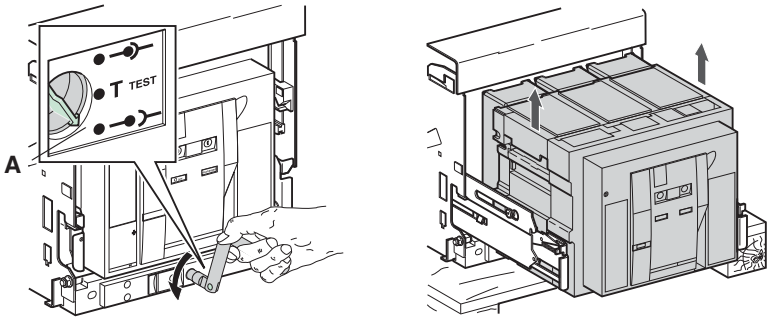
RISQUE DE DOMMAGES MATÉRIELS

Fixez le berceau avant d'installer ou d'enlever le disjoncteur.

Si ces directives ne sont pas respectées, cela peut entraîner des dommages matériels.

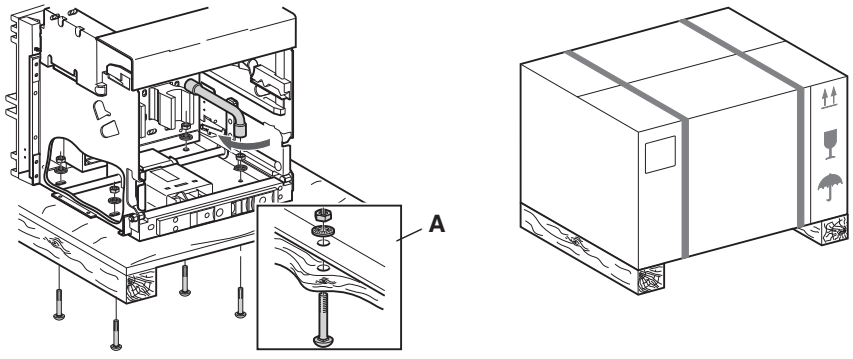
3. Embrocher le disjoncteur sur la position déconnectée (**figure 62, A**) (se reporter à Déconnexion du disjoncteur débrochable, page 23).
4. Enlever le disjoncteur selon les directives de la section Retrait du disjoncteur à la page 26.

Figure 62 – Démontage du disjoncteur



5. Si le berceau est installé dans l'appareil, l'enlever selon les directives d'utilisation accompagnant le disjoncteur.
6. Fixer le berceau à la palette avec quatre boulons, écrous et rondelles (**figure 63, A**).
7. Remettre le disjoncteur dans le berceau selon les directives de la section « Installation du disjoncteur » à la page 24.
8. Placer le carton d'emballage sur le berceau et le fixer à l'aide d'un ruban adhésif.

Figure 63 – Fixation du berceau



FRANÇAIS

© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

FRANÇAIS

Schneider Electric Canada, Inc.
5985 McLaughlin Road
Mississauga, ON L5R 1B8 Canada
800-565-6699
www.schneider-electric.ca

Du fait que les normes, caractéristiques et conceptions peuvent changer, demander confirmation que l'information contenue dans cette publication est à jour.

Schneider Electric, Square D, Masterpact et Micrologic sont des marques commerciales de Schneider Electric Industries SAS ou de ses compagnies affiliées. Toutes les autres marques commerciales utilisées dans ce document sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.

© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

0613IB1203 R06/15, 06/2015
Remplace 0613IB1203 R05/14

Schneider Electric USA, Inc.
800 Federal Street
Andover, MA 01810 USA
888-778-2733
www.schneider-electric.us

Standards, specifications, and designs may change, so please ask for confirmation that the information in this publication is current.

Schneider Electric, Square D, Masterpact and Micrologic are owned by Schneider Electric Industries SAS or its affiliated companies. All other trademarks are the property of their respective owners.

© 2012–2015 Schneider Electric
All Rights Reserved

0613IB1203 R06/15
Replaces 0613IB1203 R05/14

Importado en México por:

Schneider Electric México, S.A. de C.V.
Av. Ejercito Nacional No. 904
Col. Palmas, Polanco 11560 México, D.F.
55-5804-5000
www.schneider-electric.com.mx

Normas, especificaciones y diseños pueden cambiar, por lo tanto pida confirmación de que la información de esta publicación está actualizada.

Schneider Electric, Square D, Masterpact y Micrologic son marcas comerciales de Schneider Electric Industries SAS o sus compañías afiliadas. Todas las otras marcas comerciales son propiedad de sus respectivos propietarios.

© 2012–2015 Schneider Electric
Reservados todos los derechos

0613IB1203 R06/15
Reemplaza 0613IB1203 R05/14

Schneider Electric Canada, Inc.
5985 McLaughlin Road
Mississauga, ON L5R 1B8 Canada
800-565-6699
www.schneider-electric.ca

Du fait que les normes, caractéristiques et conceptions peuvent changer, demander confirmation que l'information contenue dans cette publication est à jour.

Schneider Electric, Square D, Masterpact et Micrologic sont des marques commerciales de Schneider Electric Industries SAS ou de ses compagnies affiliées. Toutes les autres marques commerciales utilisées dans ce document sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.

© 2012–2015 Schneider Electric
Tous droits réservés

0613IB1203 R06/15
Remplace 0613IB1203 R05/14